

**M4N98TD
EVO**



Motherboard

Copyright © 2010 ASUSTeK COMPUTER INC. All Rights Reserved.

バックアップの目的で利用する場合を除き、本書に記載されているハードウェア・ソフトウェアを含む、全ての内容は、ASUSTeK Computer Inc. (ASUS)の文書による許可なく、編集、転載、引用、放送、複写、検索システムへの登録、他言語への翻訳などを行うことはできません。

以下の場合、保証やサービスを受けることができません。

- (1)ASUSが明記した方法以外で、修理、改造、交換した場合。
- (2)製品のシリアル番号が読むことができない状態である場合。

ASUSは、本マニュアルについて、明示の有無にかかわらず、いかなる保証もいたしません。ASUSの責任者、従業員、代理人は、本書の記述や本製品に起因するいかなる損害(利益の損失、ビジネスチャンスの遺失、データの損失、業務の中断などを含む)に対して、その可能性を事前に指摘したかどうかに関りなく、責任を負いません。

本書の仕様や情報は、個人の使用目的にのみ提供するものです。また、予告なしに内容は変更されることがあり、この変更についてASUSはいかなる責任も負いません。本書およびハードウェア、ソフトウェアに関する不正確な内容について、ASUSは責任を負いません。

本マニュアルに記載の製品名及び企業名は、登録商標や著作物として登録されている場合がありますが、本書では、識別、説明、及びユーザーの便宜を図るために使用しており、これらの権利を侵害する意図はありません。

Offer to Provide Source Code of Certain Software

This product may contain copyrighted software that is licensed under the General Public License ("GPL") and under the Lesser General Public License Version ("LGPL"). The GPL and LGPL licensed code in this product is distributed without any warranty. Copies of these licenses are included in this product.

You may obtain the complete corresponding source code (as defined in the GPL) for the GPL Software, and/or the complete corresponding source code of the LGPL Software (with the complete machine-readable "work that uses the Library") for a period of three years after our last shipment of the product including the GPL Software and/or LGPL Software, which will be no earlier than December 1, 2011, either

(1) for free by downloading it from <http://support.asus.com/download>;

or

(2) for the cost of reproduction and shipment, which is dependent on the preferred carrier and the location where you want to have it shipped to, by sending a request to:

ASUSTeK Computer Inc.
Legal Compliance Dept.
15 Li Te Rd.,
Beitou, Taipei 112
Taiwan

In your request please provide the name, model number and version, as stated in the About Box of the product for which you wish to obtain the corresponding source code and your contact details so that we can coordinate the terms and cost of shipment with you.

The source code will be distributed WITHOUT ANY WARRANTY and licensed under the same license as the corresponding binary/object code.

This offer is valid to anyone in receipt of this information.

ASUSTeK is eager to duly provide complete source code as required under various Free Open Source Software licenses. If however you encounter any problems in obtaining the full corresponding source code we would be much obliged if you give us a notification to the email address gpl@asus.com, stating the product and describing the problem (please do NOT send large attachments such as source code archives etc to this email address).

もくじ

もくじ	iii
ご注意	vii
安全上のご注意	viii
このマニュアルについて	ix
M4N98TD EVO 仕様一覧	xi

Chapter 1: 製品の概要

1.1 ようこそ	1-1
1.2 パッケージの内容	1-1
1.3 独自機能	1-2
1.3.1 製品の特長	1-2
1.3.2 ASUSの独自機能	1-3

Chapter 2: ハードウェア

2.1 始める前に	2-1
2.2 マザーボードの概要	2-2
2.2.1 マザーボードのレイアウト	2-2
2.2.2 レイアウトの内容	2-3
2.2.3 設置方向	2-4
2.2.4 ネジ穴	2-4
2.3 CPU	2-5
2.3.1 CPUを取り付ける	2-5
2.3.2 CPUにヒートシンクとファンを取り付ける	2-7
2.4 システムメモリ	2-10
2.4.1 概要	2-10
2.4.2 メモリー構成	2-11
2.4.3 メモリーを取り付ける	2-14
2.4.4 メモリーを取り外す	2-14
2.5 拡張スロット	2-15
2.5.1 拡張カードを取り付ける	2-15
2.5.2 拡張カードを設定する	2-15
2.5.3 割り込み割り当て	2-16
2.5.4 PCI 2.2 スロット	2-17
2.5.5 PCI Express x1 スロット	2-17
2.5.6 PCI Express 2.0 x16 スロット	2-17
2.6 ジャンパ	2-18
2.7 オンボードスイッチ	2-20
2.8 コネクタ	2-22
2.8.1 バックパネルコネクタ	2-22

もくじ

2.8.2	オーディオ I/O 接続.....	2-23
2.8.3	内部コネクタ.....	2-26
2.8.4	ASUS Q-Connector (システムパネル)	2-34
2.9	オンボード LED	2-35
2.10	初めて起動する	2-37
2.11	コンピューターをオフにする	2-37

Chapter 3: BIOS Setup

3.1	BIOSとは	3-1
3.2	BIOSを更新する	3-1
3.2.1	ASUS Update	3-2
3.2.2	ASUS EZ Flash 2	3-4
3.2.3	ASUS CrashFree BIOS 3	3-5
3.3	BIOS Setup プログラム	3-6
3.3.1	BIOSメニュー画面	3-6
3.3.2	メニューバー	3-6
3.3.3	ナビゲーションキー	3-7
3.3.4	メニュー	3-7
3.3.5	サブメニュー	3-7
3.3.6	構成フィールド	3-7
3.3.7	ポップアップウィンドウ	3-7
3.3.8	スクロールバー	3-7
3.3.9	ヘルプ	3-7
3.4	メインメニュー	3-8
3.4.1	Primary IDE Master/Slave; SATA 1-4	3-8
3.4.2	記憶装置の設定	3-10
3.4.3	システム情報	3-10
3.5	Ai Tweaker メニュー	3-11
3.5.1	Ai Overclock Tuner [Auto]	3-11
3.5.2	CPU Ratio [Auto]	3-12
3.5.3	DRAM Frequency [Auto]	3-12
3.5.4	CPU/NB Frequency [Auto]	3-12
3.5.5	HT Link Speed [Auto]	3-12
3.5.6	DRAM Timing Configuration	3-12
3.5.7	DRAM Driving Configuration	3-13
3.5.8	Processor Voltage [Auto]	3-14
3.5.9	CPU/NB Voltage [Auto]	3-14
3.5.10	CPU VDDA Voltage [Auto]	3-14
3.5.11	DRAM Voltage [Auto]	3-14

もくじ

3.5.12	HT Voltage [Auto]	3-14
3.5.13	NB Voltage [Auto]	3-14
3.5.14	nForce200 Voltage [Auto]	3-14
3.5.15	CPU/LDT Spread Spectrum [Disabled]	3-15
3.5.16	PCIe Spread Spectrum [Disabled]	3-15
3.5.17	SATA Spread Spectrum [Disabled]	3-15
3.5.18	PCI Spread Spectrum [Disabled]	3-15
3.6	拡張メニュー	3-16
3.6.1	CPUの設定	3-16
3.6.2	チップセット	3-18
3.6.3	オンボードデバイス設定構成	3-20
3.6.4	PCInPn	3-21
3.6.5	USB設定	3-21
3.7	電源メニュー	3-22
3.7.1	Suspend Mode [Auto]	3-22
3.7.2	ACPI 2.0 Support [Enabled]	3-22
3.7.3	ACPI APIC Support [Enabled]	3-22
3.7.4	APMの設定	3-23
3.7.5	ハードウェアモニタ	3-24
3.8	ブートメニュー	3-26
3.8.1	ブートデバイスの優先順位	3-26
3.8.2	起動設定	3-27
3.8.3	セキュリティ	3-28
3.9	ツールメニュー	3-30
3.9.1	ASUS EZ Flash 2	3-30
3.9.2	Express Gate [Auto]	3-30
3.9.3	ASUS O.C. Profile	3-31
3.9.4	AI NET 2	3-32
3.10	終了メニュー	3-33
 Chapter 4: ソフトウェア		
4.1	OSをインストールする	4-1
4.2	サポートDVD情報	4-1
4.2.1	サポートDVDを実行する	4-1
4.2.2	ソフトウェアのユーザーマニュアルを閲覧する	4-2
4.3	ソフトウェア情報	4-3
4.3.1	ASUS PC Probe II	4-3
4.3.2	ASUS AI Suite	4-4
4.3.3	ASUS Fan Xpert	4-5

もくじ

4.3.4	ASUS EPU	4-6
4.3.5	ASUS Express Gate	4-7
4.3.6	オーディオ構成	4-8
4.3.7	ASUS AI Nap	4-9
4.3.8	ASUS TurboV	4-10
4.3.9	ASUS Turbo Key	4-11
4.4	RAID	4-12
4.4.1	RAID の定義	4-12
4.4.2	Serial ATAハードディスクを取り付ける	4-12
4.4.3	BIOSでRAIDを設定する	4-13
4.4.4	NVIDIA® MediaShield BIOS RAID configurations	4-13
4.5	RAID ドライバディスクを作成する	4-17
4.5.1	OSに入らずにRAIDドライバーディスクを作成する	4-17
4.5.2	Windows® 環境で RAID ドライバディスクを作成する	4-17
4.5.3	Windows® OSインストール中にRAIDドライバーをインストールする	4-18
4.5.4	USBフロッピーディスクドライブを使用する	4-18
 Chapter 5: NVIDIA SLI® テクノロジー		
5.1	NVIDIA® SLI® テクノロジー	5-1
5.1.1	必要条件	5-1
5.1.2	SLI-ready ビデオカードを 2 枚取り付ける	5-1
5.1.3	デバイスドライバをインストールする	5-2
5.1.4	NVIDIA® SLI® テクノロジーを有効にする	5-2
5.2	NVIDIA® Hybrid SLI® テクノロジー	5-5

ご注意

Federal Communications Commission Statement (原文)

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference, and
- This device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with manufacturer's instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.



The use of shielded cables for connection of the monitor to the graphics card is required to assure compliance with FCC regulations. Changes or modifications to this unit not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

Canadian Department of Communications Statement (原文)

This digital apparatus does not exceed the Class B limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.

This class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

REACH

Complying with the REACH (Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) regulatory framework, we published the chemical substances in our products at ASUS REACH website at <http://green.asus.com/english/REACH.htm>.



本製品を一般ゴミとして廃棄しないでください。本製品はリサイクル可能な設計がされています。廃棄/リサイクルの際は地域の条例等に従ってください。



本機に装着されているボタン型電池には水銀が含まれていますので、ボタン電池を通常ゴミとして廃棄しないでください。廃棄の際は地域の条例等に従ってください。

安全上のご注意

電気の取り扱い

- ・ 作業を行う場合は、感電防止のため、電源コードをコンセントから抜いてから行ってください。
- ・ 周辺機器の取り付け・取り外しの際は、本製品および周辺機器の電源コードをコンセントから抜いてから行ってください。可能ならば、関係するすべての機器の電源コードをコンセントから抜いてから行ってください。
- ・ ケーブルの接続・取り外しの際は、電源コードをコンセントから抜いてから行ってください。
- ・ 電源延長コードや特殊なアダプタを用いる場合は専門家に相談してください。これらは、回路のショート等の原因になる場合があります。
- ・ 正しい電圧でご使用ください。ご使用になる地域の出力電力がわからない場合は、お近くの電力会社にお尋ねください。
- ・ 電源装置の修理は販売代理店などに依頼してください。

操作上の注意

- ・ 作業を行う前に、本パッケージに付属のマニュアル及び取り付ける部品のマニュアルを全て熟読してください。
- ・ 電源を入れる前に、ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。また電源コードに損傷がないことを確認してください。
- ・ マザーボード上にクリップやネジなどの金属を落とさないようにしてください。回路のショート等の原因になります。
- ・ 埃・湿気・高温・低温を避けてください。湿気のある場所で本製品を使用しないでください。
- ・ 本製品は安定した場所に設置してください。
- ・ 本製品を修理する場合は、販売代理店などに依頼してください。

このマニュアルについて

このマニュアルには、マザーボードの取り付けや構築の際に必要な情報が記してあります。

マニュアルの概要

本書は以下のように構成されています。

- **Chapter 1: 製品の概要**
マザーボードの機能とサポートする新機能についての説明。
- **Chapter 2: ハードウェア**
コンポーネントの取り付けに必要なハードウェアのセットアップ手順及びスイッチ、ジャンパとコネクタの説明。
- **Chapter 3: BIOS Setup**
セットアップメニューでのシステム設定の変更方法とBIOSパラメータの詳細。
- **Chapter 4: ソフトウェア**
マザーボードパッケージに付属のサポート DVD とソフトウェアの内容。
- **Chapter 5: NVIDIA® SLI® テクノロジー**
NVIDIA® SLI® 機能とビデオカードの取り付け方法明。

詳細情報

本書に記載できなかった最新の情報は以下で入手することができます。また、BIOSや添付ソフトウェアの最新版も公開しております。必要に応じてご利用ください。

1. **ASUS Webサイト (<http://www.asus.co.jp/>)**
各国や地域に対応したサイトを設け、ASUSのハードウェア・ソフトウェア製品に関する最新情報が満載です。
2. **追加ドキュメント**
パッケージ内容によっては、追加のドキュメントが同梱されている場合があります。注意事項や購入店・販売店などが追加した最新情報などです。なお、これらの内容は本書がサポートする内容の対象外となります。

このマニュアルの表記について

本製品を正しくお取り扱い頂くために以下の表記を参考にしてください。



危険/警告: 本製品を取り扱う上で、人体への危険を避けるための情報です。



注意: 本製品を取り扱う上で、コンポーネントへの損害を避けるための情報です。



重要: 本製品を取り扱う上で、守らなければならない指示です。



注記: 本製品を取り扱う上でのヒントと追加情報です。

表記

Bold text

選択するメニューや項目を表示

Italics

文字やフレーズを強調する時に使います。

<Key>

<> で囲った文字は、キーボードのキーです。

例: <Enter>→Enter もしくは リターンキーを押してください。

<Key1+Key2+Key3>

一度に2つ以上のキーを押す必要がある場合は(+)を使って示しています。

例: <Ctrl+Alt+Del>

M4N98TD EVO 仕様一覧

CPU	AMD® Socket AM3; Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™ 100 Series プロセッサー AMD® 140W CPU 対応 45nm CPU 対応
チップセット	NVIDIA nForce® 980a SLI® NVIDIA Clock Calibration (NVCC) 機能対応
システムバス	最大5200 MT/s: HyperTransport™ 3.0
メモリ	メモリスロット×4: 最大16GB, DDR3 2000 (O.C.) / 1333 / 1066 MHz, ECC / non-ECC, un-buffered メモリーサポート デュアルチャンネルメモリーアーキテクチャー * Windows® 32bit OSでは4GBのシステムメモリーを取り付けでも、認識されるメモリーは3GB未満となります。Windows® 32bit OSを使用される場合は、3GB未満のシステムメモリー構成にすることをお勧めします。 ** 詳細はASUS Web サイト (www.asus.co.jp)、またはユーザーマニュアルの最新の推奨ベンダーリスト (QVL) をご参照ください。
マルチGPUサポート	NVIDIA® SLI® Technology (デュアル@ x16) サポート NVIDIA® Hybrid SLI® Technology サポート
拡張スロット	PCI Express 2.0 x16 スロット×2 (デュアル@ x16) PCI Express x1 スロット×2 PCI 2.2 スロット×2
記憶装置	NVIDIA nForce® 980a SLI® チップセット - Ultra DMA 133 / 100 ポート×1 - SATA 3.0 Gb/s ポート×5 (Legacy IDEオペレーションはポート1-4でのみサポート) - NVIDIA® MediaShield™ RAID: RAID 0、1、0+1、5、JBODをサポート - eSATA 3.0 Gb/s ポート×1 (SATA On-the-Go)
LAN	Broadcom® B5071 Gigabit LAN コントローラー: AI NET 2搭載
オーディオ	VIA® VT1708S 8チャンネルHDオーディオコーデック - Jack-Detection, Multi-Streaming, Front Panel Jack-Retasking の各機能をサポート - コアキシャル/光デジタルS/PDIF出力ポート (バックパネルI/O) - ASUSノイズフィルタリング
IEEE 1394	VIA® VT6308P コントローラ: IEEE 1394a ポート2基に対応 (ボード上に1基、バックパネルに1基)
USB	USB 2.0 ポート×12 ((ボード上に6基、バックパネルに6基)

(次項へ)

M4N98TD EVO 仕様一覧

ASUSの独自機能	<p>ASUS だけの機能</p> <ul style="list-style-type: none"> - Core Unlocker - MemOK! <p>ASUS電源ソリューション</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS 8+1 フェーズ電源設計 - 100% Long-Life Solid Cap. - EPU <p>ASUS静音サーマルソリューション</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUSファンレス設計:ヒートパイプソリューション - Stack Cool 3+ - Fan Xpert <p>ASUS Express Gate</p> <p>ASUS Crystal Sound</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS ノイズフィルター <p>ASUS EZ DIY</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS Qコネクター - ASUS O.C. Profile - ASUS CrashFree BIOS 3 - ASUS EZ Flash 2 - ASUS MyLogo 2™ - 多言語BIOS
ASUS だけの オーバークロック機能	<p>ASUS独自のオーバークロックツール</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS TurboV - ASUS Turbo Key <p>Precision Tweaker 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vCore : CPU電圧を調節 (0.0125V 刻み) - vHT Bus: HT電圧調節 (0.02V刻み) - vDIMM: DRAM 電圧調節 (0.02V刻み) - vChipset: NB電圧調節 (0.02V刻み) <p>SFS (Stepless Frequency Selection):</p> <ul style="list-style-type: none"> - FSB調節: 1 MHz 刻みで200MHz ~600MHz - メモリ調節: 1066MHz~2000MHz - PCI Express 周波数調節: 100MHz~200MHz (1MHz 刻み) <p>オーバークロック保護機能:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS C.P.R. (CPU Parameter Recall)
バックパネル I/O ポート	<p>PS/2 キーボードポート×1 (ノーマル)</p> <p>PS/2 マウスポート×1 (グリーン)</p> <p>コネクタ: S/PDIF出力×1</p> <p>光デジタル S/PDIF出力×1</p> <p>1 x eSATA port</p> <p>IEEE1394aポート×1</p> <p>LAN (RJ-45) ポート×1</p> <p>USB 2.0/1.1ポート×6</p> <p>8チャンネルオーディオ I/O ポート</p>

(次項へ)

M4N98TD EVO 仕様一覧

内部 I/Oコネクタ	USBコネクタ×3：追加USBポート6基に対応 IDEコネクタ×1 COMコネクタ×1 SATA 3.0 Gb/s コネクタ×5 CPU ファンコネクタ×1 ケースファンコネクタ×2 (4ピン ×5、3ピン ×5) 電源 Fan コネクタ×1 IEEE1394a コネクタ×1 S/PDIF 出力ヘッダ×1 MemOK! ボタン×1 Core Unlocker スイッチ×1 フロントパネルオーディオ コネクタ 24ピン ATX 電源 コネクタ 8ピン ATX 12V 電源 コネクタ システムパネル (Q-コネクタ)
BIOS機能	8 Mb Flash ROM、AMI BIOS、SPI、PnP、DMI 2.0、WfM 2.0、 SM BIOS 2.5、ACPI 2.0a、ASUS EZ Flash 2、 ASUS CrashFree BIOS 3
マネージメント機能	WOL by PME、WOR by PME、WOR by Ring、PXE
サポートDVD	各ドライバ ASUSユーティリティ ASUS Update アンチウイルスソフトウェア (OEM版)
フォームファクタ	ATX フォームファクタ： 30.5 cm ×24.4 cm (12 インチ×9.6 インチ)

*仕様は製品改善のため、予告なく変更することがあります。

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Chapter 1

1.1 ようこそ

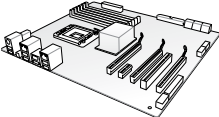
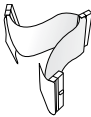
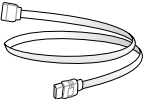


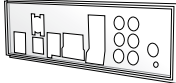
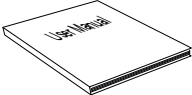

本マザーボードをお買い上げいただき、ありがとうございます。

本マザーボードは多くの新機能と最新のテクノロジーを提供するASUSの高品質マザーボードです。

マザーボードとハードウェアデバイスの取り付けを始める前に、パッケージの中にリストに掲載されている部品が揃っていることを確認してください。

1.2 パッケージの内容

マザーボードパッケージに以下のものが揃っていることを確認してください。

	
ASUS M4N98TD EVO マザーボード	Ultra DMA 133/100ケーブル× 1
	
Serial ATAケーブル×4	ASUS SLI™ ブリッジ× 1
	
ASUS 2-in1 Q-Connector kit× 1	I/O Shield × 1
	
ユーザーマニュアル(本書)	サポートDVD



- 付属品が足りないときや破損しているときは、販売店様にご連絡ください。
- 上の図は参照用です。実際の仕様はモデルにより異なります。

1.3 独自機能

1.3.1 製品の特長

AMD® Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™ 100 Series プロセッサ (Socket AM3)

本マザーボードは、独自の L3 キャッシュで AMD® AM3 マルチコアプロセッサをサポートし、より少ない電力消費でより高度なオーバークロックを可能にします。デュアルチャンネルDDR3 1333 メモリに対応しており、HyperTransport™ 3.0 をベースとしたシステムバスで、最大 5200MT/s の転送速度を可能にします。また、新型 45nm 製造プロセスによる AMD® CPU にも対応しています。

NVIDIA nForce® 980a SLI® チップセット

NVIDIA® nForce® 980aSLI® MCPs (Media and Communication Processors) はAMD AM3 CPUの潜在力を引き出し、多機能でハイパフォーマンスなマザーボード環境を実現します。

このMCPは、NVIDIA® Scalable Link Interface (SLI) テクノロジーをサポートし、ひとつのシステム下で2個のGPUを使用可能です。また、NVIDIA nFORCE® 980a SLI® チップセットは6個のSerial ATA 3.0 Gb/s デバイスを、NVIDIA® SLI® は2個のx16モードで動作するPCI Express 2.0 x16 スロットと、12個のUSB2.0ポートをサポートします。

DDR3 2000 (O.C.) サポート

本マザーボードはデータ転送率 2000 (O.C.) MHz の DDR3 メモリーをサポートし、最新の3Dゲーム、マルチメディア、インターネットアプリケーションといった用途での高い帯域での要求を満たします。デュアルDDR3 アーキテクチャーは、システムのメモリーの帯域を強化し、パフォーマンスを向上させます。

NVIDIA® SLI® テクノロジー

NVIDIA SLI® は、PCI Express 2.0 バスアーキテクチャーの増幅された帯域を最大限に活用し、ハードウェアとソフトウェアで2個のGPUを効率的に使用し、すばらしいパフォーマンスを提供します。いくつかのアプリケーションは、パフォーマンスを倍増させることもできます。

NVIDIA® Hybrid SLI®

Hybrid SLI® テクノロジーは NVIDIAが開発したハイブリッドマルチGPUテクノロジーです。本シリーズのマザーボードとNVIDIA単体ビデオカードを併用することで、NVIDIA単体ビデオカードのパフォーマンスを大幅に向上させます。Hybrid SLI® 機能はこの機能に対応するGeForce® GPUが必要となります。詳細は、NVIDIAのWeb サイト (www.nvidia.com/hybridсли) をご覧ください。

1.3.2 ASUSの独自機能

ASUS電源ソリューション

ASUSの電源ソリューションは、電算処理に必要な電源を知的かつ自動的に、バランスよく供給し、効率的なエネルギー消費を提供します。

8+1 フェーズ電源設計

次世代AM3 CPUの潜在能力を100%引き出すため、ASUS M4 Series マザーボードは、最新型8 フェーズVRM電源設計を採用し、高い電力効率と最高のオーバークロック性能を実現します。さらに、ハイクオリティ電源コンポーネントの搭載により、効果的にシステムの温度を下げ、コンポーネントの寿命を延ばします。さらに、統合型メモリ/HTコントローラ専用のフェーズ電源も1つ追加搭載されており、システムパフォーマンスの安定に一役買っています。

耐久性のある固体コンデンサー

本マザーボードは耐久性を考え、サーマル効果を增强するため、寿命の長いコンデンサーを搭載しております。

ASUS EPU

ASUS EPU (Energy Processing Unit) は現在のPCの負荷を検出し、効果的に主要なコンポーネントに使用される電力をリアルタイムで抑えることで、システムの全体の電源管理を行います。(詳細: ページ4-6 参照)

ASUS 静音サーマルソリューション

ASUS 静音サーマルソリューションはシステムをより安定させ、オーバークロック能力を向上させます。

ファンレス設計 - ヒートパイプソリューション

ヒートパイプはチップセットからの熱を効果的にバックパネルIOポートのヒートシンクに伝え、その熱はCPUファンまたは付属のオプションファンによってシステム外に排出されます。また、従来のチップセットファンと違い寿命もありません。このヒートパイプデザインは最も安定したファンレスサーマルソリューションと言えます。



ヒートパイプを取り外さないでください。チューブが曲がり、放熱効果が下がる原因となります。

最大20°C冷却-Stack Cool 3+

Stack Cool 3+ はゼロノイズの冷却ソリューションで、ASUSの独自技術です。主要コンポーネントから出る熱を特別設計されたPCB (プリント基板) 上で効果的に拡散することで、最大20°Cの冷却効果を実現します。

Fan Xpert

ASUS Fan Xpert により、気候条件や地理条件、システム負荷により変動する環境温度に対応し、効果的にCPUファン、ケースファンをコントロールすることが可能です。ファンスピードのコントロールにより、静かで適切に冷却した環境を実現します。

(詳細: ページ 4-5 参照)

ASUSの独自機能

Core Unlockerスイッチ

ASUS Core Unlocker は簡単なボタン操作でAMD® CPUの潜在力を引き出します。CPUコアのロックを解除することで、上位CPU相当の性能を引き出す事が期待できます。煩雑なBIOS設定は不要です。(詳細: ページ2-21 参照) * 実際のオーバークロック効果は、システム構成に左右されます。

MemOK!

コンピュータのアップグレードで悩みの種になるのがメモリーの互換性ですが、MemOK!ならもう大丈夫です。MemOK! は現在最速のメモリー起動ソリューションといっても良いでしょう。このツールを使用すれば、ボタンを押すだけで、メモリーの問題を解決し、システムを起動します。MemOK! を使用すれば、起動エラーを未然に解決し、システムが起動する確率を劇的に向上させることができます。(詳細: ページ 2-20 参照)

ASUS 独自のオーバークロック機能

TurboV

TurboVはユーザーフレンドリーな革新的インターフェースにより、オーバークロック設定が簡単に行え、OSのシャットダウンや再起動は不要です。また、TurboV のASUS OC Profiles を利用すれば、様々な状況に合わせた最高のオーバークロック設定が可能です。

Turbo Key

ASUS Turbo Key は、PCの電源ボタンをオーバークロックボタンとして使用できる機能です。簡単なセットアップの後には、ボタンワンタッチでゲーム作業を中断せずにパフォーマンスを上げることができます。(詳細: ページ 4-11 参照)

Express Gate

Express Gate はWindows を起動しなくても、インターネットや主なアプリケーションを使用できる、Linuxベースの高速起動OSです。(詳細: ページ 3-30、4-7 参照)

ASUS EZ DIY

ASUS EZ DIY 機能は、コンピュータのコンポーネントの取り付けや、BIOS 更新、設定データのバックアップに便利な機能が満載です。

ASUS Q-Connector

ASUS Q-Connector を使用すれば、ケースフロントパネルケーブルの取り付け/取り外しが簡単にできます。

ASUS O.C. Profile

本マザーボードには、ASUS O.C. Profile 機能が搭載されており、複数のBIOS設定をセーブ・ロードすることができます。各BIOS設定はCMOSまたはファイルに保存することができ、BIOS設定の利用と共有が簡単に行えます。

ASUS EZ Flash 2

ASUS EZ Flash 2 はユーザーフレンドリーなBIOS更新ユーティリティです。OSベースのユーティリティやブートディスクは不要です。

2.1 始める前に

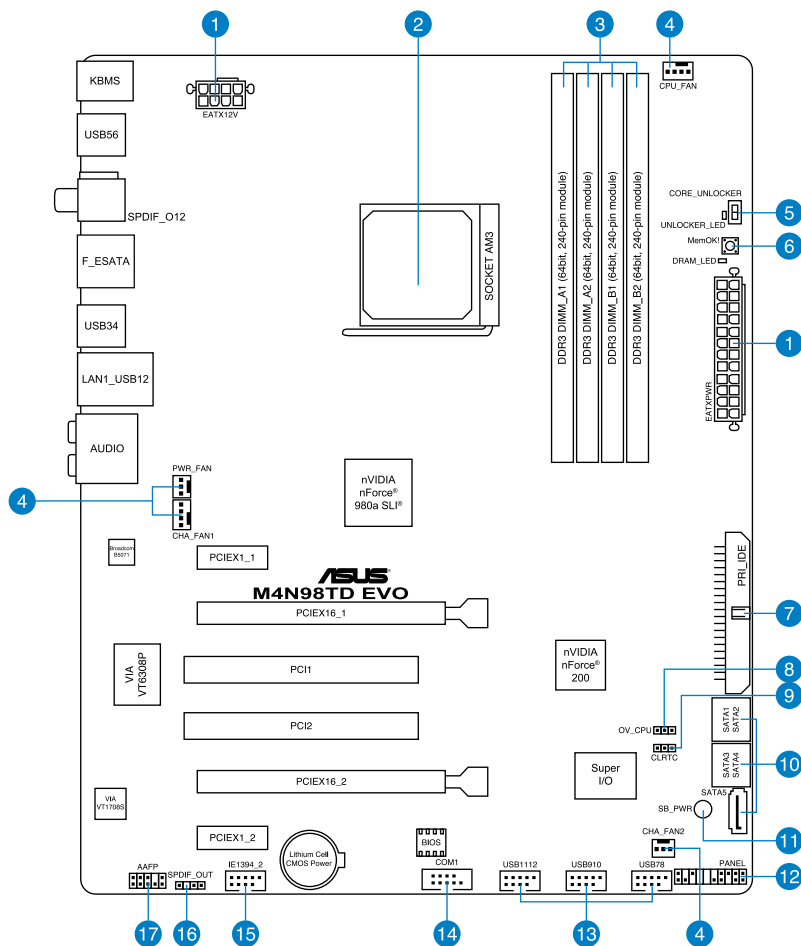
マザーボードのパーツの取り付けや設定変更の前は、次の事項に注意してください。



-
- 各パーツを取り扱う前に、コンセントから電源プラグを抜いてください。
 - 静電気による損傷を防ぐために、各パーツを取り扱う前に、静電気除去装置に触れるなど、静電気対策をしてください。
 - ICに触れないように、各パーツは両手で端を持つようにしてください。
 - 各パーツを取り外すときは、必ず静電気防止パッドの上に置るか、コンポーネントに付属する袋に入れてください。
 - パーツの取り付け、取り外しを行う前に、ATX電源ユニットのスイッチがOFFの位置にあるか、電源コードが電源から抜かれていることを確認してください。電力が供給された状態での作業は、感電、故障の原因となります。
-

2.2 マザーボードの概要

2.2.1 マザーボードのレイアウト



バックパネルコネクタと内部コネクタの詳細については、「**2.8 コネクタ**」をご参照ください。

2.2.2 レイアウトの内容

コネクタ/ジャンパ/スロット	ページ
1. ATX 電源コネクタ (24ピン EATXPWR、8ピン EATX12V)	2-31
2. CPUソケット: Socket AM3	2-5
3. DDR3メモリスロット	2-10
4. CPUファン、ケースファン、電源ファンコネクタ (4ピンCPU_FAN、4ピンCHA_FAN1、3ピンCHA_FAN2、3ピンPWR_FAN)	2-30
5. Core Unlockerスイッチ (CORE_UNLOCKER)	2-21
6. MemOK! スイッチ	2-20
7. IDE コネクタ (40-1 ピン PRI_IDE)	2-26
8. CPU オーバーボルテージ設定 (3ピン OV_CPU)	2-19
9. Clear RTC RAM (3ピン CLRTC)	2-18
10. Serial ATA コネクタ (7ピン SATA1-5)	2-27
11. スタンバイ電源LED	2-35
12. システムパネルコネクタ (20-8 ピン PANEL)	2-33
13. USB コネクタ (10-1 ピン USB78、USB910、USB1112)	2-28
14. Serialポートコネクタ (10-1 ピン COM1)	2-29
15. IEEE 1394a ポートコネクタ (10-1 ピン IE1394_2)	2-29
16. デジタルオーディオ コネクタ (4-1 ピン SPDIF_OUT)	2-32
17. フロントパネルオーディオ コネクタ (10-1 ピン AAFP)	2-32

2.2.3 設置方向

マザーボードが正しい向きでケースに取り付けられているかを確認してください。下の図のように外部ポートをケースの背面部分に合わせます。

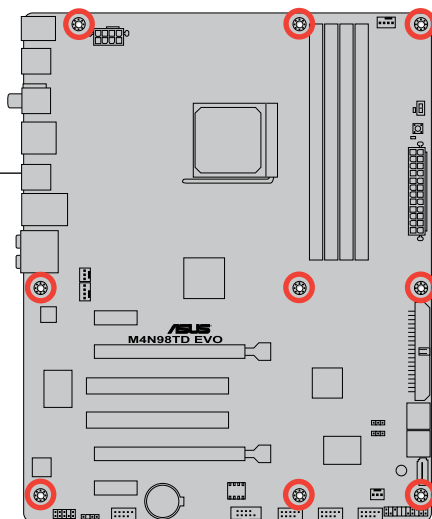
2.2.4 ネジ穴

ネジ穴は9カ所あります。ネジ穴の位置を合わせてマザーボードをケースに固定します。



ネジをきつく締めすぎないでください。マザーボードの破損の原因となります。

この面をケースの背面に
合わせます。



2.3 CPU

本製品にはAMD® Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™ 100 Seriesプロセッサ用に設計されたSocket AM3が搭載されています。



CPUを取り付ける際は、全ての電源ケーブルをコンセントから抜いてください。

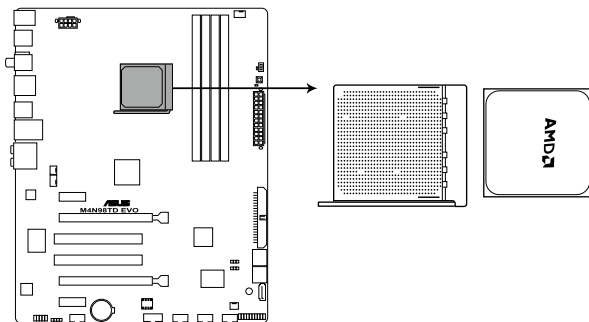


Socket AM3のピン配列はAMD Opteron™ プロセッサ用に設計された940ピンソケットとは異なります。設置するCPUがSocket AM3に対応していることをご確認ください。また、CPUは取り付ける向きが決まっています。無理にはめ込もうとしないでください。破損の原因となります。

2.3.1 CPUを取り付ける

手順

1. マザーボードのCPUソケットの位置を確認します。

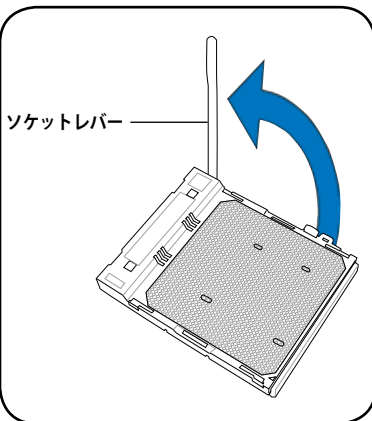


M4N98TD EVO CPU socket AM3

2. 脇にあるレバーを押し、ソケットを解除します。次に、ソケットレバーを90°ほど持ち上げます。

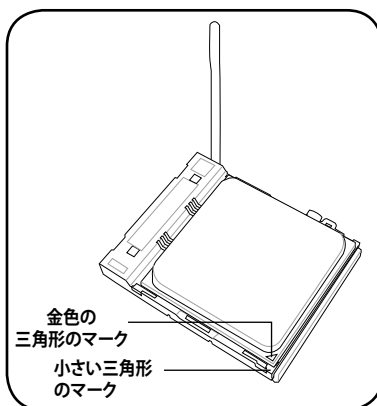


ソケットレバーを90°ほど持ち上げないと、CPUを正しく取り付けることができません。ご注意ください。

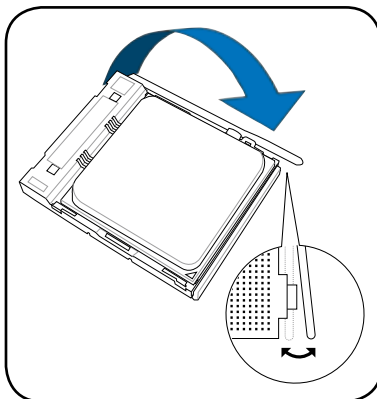


3. CPU に書かれている金色の三角形がソケットの三角の部分とぴったり合うように CPU をソケットの上に載せます。

4. CPU をソケットにしっかり押します。



5. CPU がしっかりはまったら、ソケットのレバーを押し、CPU を固定します。レバーがしっかりはまると、カチッと音がします。



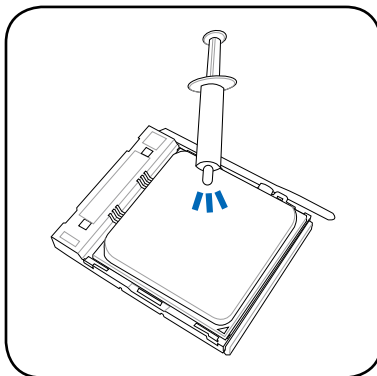
6. ヒートシンクを取り付けるため、サーマルグリス (放熱グリス) を CPU の表面に薄く均一に塗布します。



ヒートシンクによっては既にサーマルグリスが塗布されています。その場合はこの手順は行わず、次の手順に進ってください。



サーマルグリスは有毒物質を含んでおり、食べられません。また、万一目に入った場合や、肌に直接触れた場合は洗浄後、すぐに医師の診断を受けてください。



サーマルグリスを塗布する際は指で直接塗布しないでください。サーマルグリスの質が落ち、冷却能力に影響が出ます。

2.3.2 CPUにヒートシンクとファンを取り付ける

AMD® AM3 プロセッサには専用のヒートシンクとファンをご使用ください。



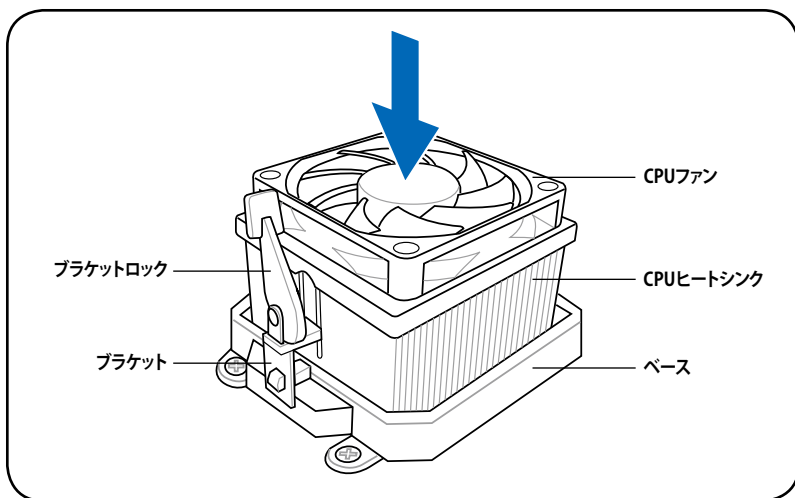
AMD公認のヒートシンクとファンを使用してください。

ヒートシンクとファンの取り付け手順

1. ヒートシンクがベースの位置と合っていることを確認しながら、ヒートシンクをCPUの上に置きます。

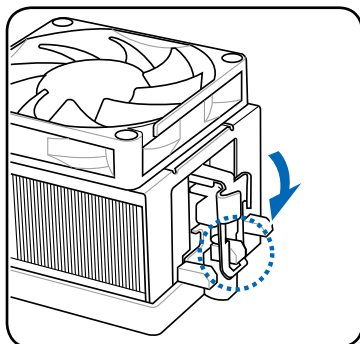


- ベースは既にマザーボードに取り付けられています。
- ベースを取り外す必要はありません。
- CPU ヒートシンクとファンを別々にご購入の場合は、サーマルグリスがCPU、ヒートシンク、ファンに塗布されているかを事前に必ず確認してください。



BOX版のCPU ヒートシンクには取り付け方法を記載した説明書等が付属しています。本マニュアルと内容が異なる場合は、BOX版に付属の説明書等の指示に従ってください。

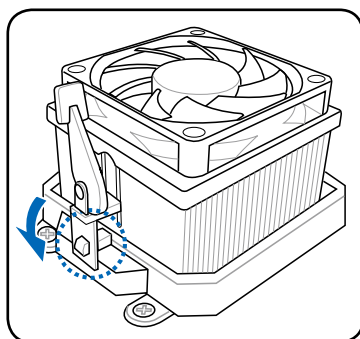
2. ブラケットの一方をベースにかぶせます。



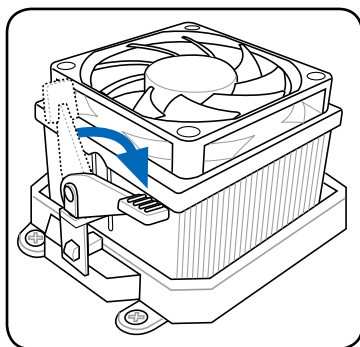
3. ブラケットのもう一方をベースにはめます。
音がするまで、しっかりはめてください。



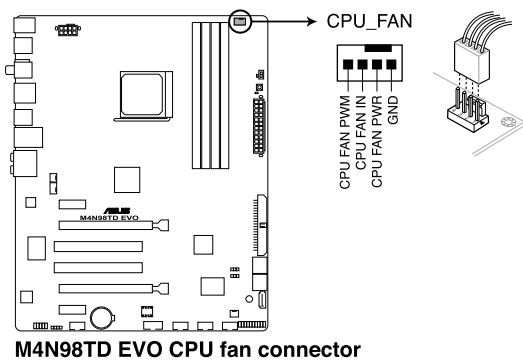
ヒートシンクとファンがベースにしっかりと
はまっていることを確認してください。
はまっていないと、ブラケットが所定の
位置に固定されません。



4. ブラケットロックを押し下げ、ヒートシンク
とファンをベースに固定します。



5. CPUファンのケーブルをCPU_FANと表示されたマザーボード上のコネクタに接続します。



- CPUファンのケーブルを必ず接続してください。接続しないと、ハードウェアのモニタリングエラーが発生することがあります。
- このコネクタは旧型3ピンCPUファンにも対応しています。

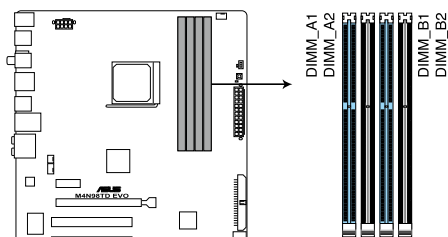
2.4 システムメモリ

2.4.1 概要

本製品には、DDR3 メモリーに対応したメモリスロットが 4 基搭載されています。

DDR3メモリーはDDR2メモリーと同様の大きさですが、DDR2メモリスロットに誤って取り付け
ることを防ぐため、ノッチの位置は異なります。DDR3メモリーは電力消費を抑えて性能を向上さ
せます。

次の図はスロットの場所を示しています。



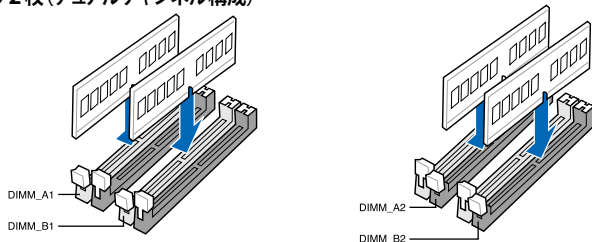
M4N98TD EVO 240-pin DDR3 DIMM Slots

推奨メモリ構成

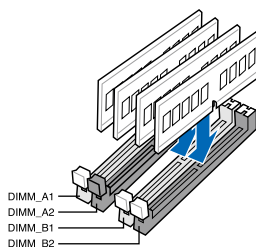
メモリ 1 枚 (シングルチャンネル構成)

メモリ 1 枚を取り付けます。取り付けるスロットは任意のスロットです。

メモリ 2 枚 (デュアルチャンネル構成)



メモリ 4 枚 (デュアルチャンネル構成)



2.4.2 メモリー構成

1GB、2GB、4GBの unbuffered、non-ECC DDR3メモリーをメモリスロットに取り付けることができます。



- 容量の異なるメモリーを Channel A と Channel B に取り付けることができます。異なる容量のメモリーをデュアルチャンネル構成で取り付けた場合、アクセス領域はメモリー容量の合計値が小さい方のチャンネルに合わせて割り当てられ、容量の大きなメモリーの超過分に関してはシングルチャンネル用に割り当てられます。
- オーバークロックのパフォーマンスの観点から、スロットはブルーのスロットからご使用ください。
- 同じ CAS レイテンシを持つメモリーを取り付けてください。またメモリーは同じベンダーからお求めになることをお勧めします。
- メモリーの割り当てに関する制限により、32bit Windows OS では 4 GB 以上のシステムメモリーを取り付けても、OS が実際に使用できるメモリーは約 3 GB またはそれ未満となります。メモリーリソースを効果的にご使用いただくため、次のいずれかのメモリー構成をお勧めします。
 - Windows 32bit OS では、3 GB 以下のシステムメモリー構成にする
 - 4 GB 以上のシステムメモリー構成では、64bit Windows OS をインストールする
 詳細は Microsoft のサポートサイトでご確認ください。
<http://support.microsoft.com/kb/929605/ja>
- 本マザーボードは 512 Mb (64MB) 以下のチップで構成されたメモリーをサポートしていません。512 Mbit のメモリーチップを搭載したメモリーモジュールは動作保証致しかねます。(メモリーチップセットの容量は Megabit で表し、8 Megabit/Mb=1 Megabyte/MB)



- 初期設定のメモリー動作周波数はメモリーの SPD に左右されます。初期設定では、特定のメモリーはオーバークロックしてもメーカーが公表する値より低い値で動作する場合があります。メーカーが公表する値、またはそれ以上の周波数で動作させる場合は、「**3.5 Ai Tweaker メニュー**」を参照し手動設定してください。
- メモリーを 4 枚取り付ける場合やメモリーをオーバークロックする場合は、それに対応可能な冷却システムが必要となります。

M4N98TD EVO マザーボード:QVL (メモリ推奨ベンダーリスト)

DDR3-1600 MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップ ブランド	チップNO.	タイミング	電圧	メモリスロット サポート (オプション)		
								1 枚	2 枚	4 枚
A-DATA	AD31600E001GMU	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65-1.85	•	•	•
A-DATA	AD31600F002GMU(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.75-1.85			•
CORSAIR	CMG4GX3M2A1600C6	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	6-6-6-18	1.65	•	•	•
CORSAIR	CMD4GX3M2A1600C8(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65			•
Crucial	BL12864BA1608.85FB(XMP)	1GB	SS	-	-	-	1.8	•	•	•
Crucial	BL25664BN1608.16FF(XMP)	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL9D-2GBNQ	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	-	1.6			•
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBRH(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.65	•	•	•
KINGMAX	FLGD45F-B8MF7(XMP)	1GB	SS	-	-	-	-	•	•	•
KINGMAX	FLGE85F-B8MF7(XMP)	2GB	DS	-	-	-	-			•
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/12GX(XMP)	12GB(3 x 4GB)	DS	-	-	-	1.65	•	•	•
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/12GX(XMP)	12GB(3 x 4GB)	DS	-	-	9	1.65	•	•	•
OCZ	OCZ3P1600LV3GK	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	7-7-7	1.65			•
Super Talent	WP160UX4G8(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8	-			•
Super Talent	WP160UX4G9(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9	-	•	•	•

M4N98TD EVO マザーボード:QVL (メモリ推奨ベンダーリスト)

DDR3-1333 MHz

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップ ブランド	チップNO.	タイミング	電圧	メモリスロット サポート (オプション)		
								1 枚	2 枚	4 枚
A-DATA	AD3133301GOU	1GB	SS	A-DATA	AD30908C8D-15IG	-	-	•	•	•
A-DATA	AX3U1333PB2G7-2P	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.65-1.85	•	•	•
A-DATA	AD31333E002G0U	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.65-1.85	•	•	•
A-DATA	AX3U1333PB2G7-3P	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.65-1.85	•	•	•
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D5808DEWSBG	9	-	•	•	•
CORSAIR	TRX3G1333C9 (Ver2.1)	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	9-9-9-24	1.5	•	•	•
CORSAIR	BoxP/N:TWIN3X2048-1333C9 (CM3X1024-1333C9)Ver1.1	2GB(2 x 1GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.70			•
Crucial	CT12864BA1339.85FD	1GB	SS	MICRON	MT8JF12864AY-1G4D1	-	-	•	•	•
Crucial	CT25664BA1339.16SFD	2GB	DS	MICRON	D9JNM	-	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ10UE8BDF0-DJ-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	-	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ21UE8BDF0-DJ-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	-	-	•	•	•
G.SKILL	F3-10600CL8D-2GBHK	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	-	1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-10666CL8D-4GBHK(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-21	1.5-1.6	•	•	•
G.SKILL	F3-10666CL8D-4GBRM(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-21	1.5-1.6	•	•	•
G.SKILL	F3-10666CL9T-6GBNQ	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5			•
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB(2 x 2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA12N	9-9-9-24	1.3	•	•	•
GEIL	GV34GB1333C7DC	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.5	•	•	•
Hynix	HMT112U68FR8C-H9	1GB	SS	Hynix	H5TQ1G83BFR	9	-	•	•	•
Hynix	HMT125U68FR8C-H9	2GB	DS	Hynix	H5TQ1G83BFRH9C	9	-	•	•	•
KINGMAX	FLFD45F-B8KG9	1GB	SS	KingMax	KFB8FNGBF-ANX-15A	-	-	•	•	•
KINGMAX	FLFER5F-B8KG9	2GB	DS	KingMax	KFB8FNGBF-ANX-15A	-	-	•	•	•
KINGSTON	KVR1333D3N9/1G	1G	SS	Kingston	D1288JELDPGD9U	-	1.5	•	•	•
KINGSTON	KVR1333D3N9/4G	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846B-HCH9	9	1.5	•	•	•
MICRON	MT8JTF12864AZ-1G4F1	1GB	SS	MICRON	9FF22 D9KPT	9	-	•	•	•
MICRON	MT16JTF25664AZ-1G4F1	2GB	DS	MICRON	9FF22 D9KPT	9	-	•	•	•
OCZ	OCZ3P1333LV3GK	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	7-7-7	1.65	•	•	•
PSC	AL7F8G73D-DG1	1GB	SS	PSC	A3P1GF3DGF	-	-	•	•	•
PSC	AL8F8G73D-DG1	2GB	DS	PSC	A3P1GF3DGF	-	-	•	•	•
SAMSUNG	M378B2873EH1-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846E	-	-	•	•	•
SAMSUNG	M378B5673EH1-CH9	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846E	-	-	•	•	•
Super Talent	W1333UX2G8(XMP)	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	8	1.8	•	•	•

M4N98TD EVO マザーボード:QVL (メモリ推奨ベンダーリスト) DDR3-1066 MHz (続き)

ベンダー	パーツNo.	サイズ	SS/DS	チップ ブランド	チップNO.	タイミング	電圧	メモリスロット サポート(オプション)		
								1 枚	2 枚	4 枚
Crucial	CT12864BA1067.8FF	1GB	SS	MICRON	D9KPT	7	-	•	•	•
Crucial	CT25664BA1067.16FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT	7	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ10UE8EDF0-AE-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	-	•	•	•
ELPIDA	EBJ21UE8EDF0-AE-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	-	•	•	•
Hynix	HMT112U6AFP8C-G7N0	1GB	SS	HYNIX	H5TQ1G83AFPG7C	7	-	•	•	•
Hynix	HMT125U6AFP8C-G7N0	2GB	DS	HYNIX	H5TQ1G83AFPG7C	7	-	•	•	•
KINGSTON	KVR1066D3N7/2G	2GB	DS	KINGSTON	D1288JEKAPGA7U	7	1.5	•	•	•
KINGSTON	KVR1066D3N7/2G	2GB	DS	ELPIDA	J1108BABG-DJ-E	-	1.5	•	•	•
MICRON	MT8JTF12864AZ-1G1F1	1GB	SS	MICRON	8ZF22 D9KPV	7	-	•	•	•
MICRON	MT16JTF25664AY-1G1D1	2GB	DS	MICRON	7VD22	7	-	•	•	•
SAMSUNG	M378B5273BH1-CF8	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846B-HCF8	8	1.5	•	•	•



SS - シングルサイド / DS - ダブルサイド メモリーサポート:

- **メモリー 1 枚:** 1 組のシングルチャンネルメモリー構成として 1 枚のメモリーを任意のスロットに取り付けることが可能。
- **メモリー 2 枚:** 1 組のデュアルチャンネルメモリー構成として 2 枚のメモリーをブルーまたはブラックいずれかのスロットに取り付けることが可能。
- **メモリー 4 枚:** 2 組のデュアルチャンネルメモリー構成として 4 枚のメモリーをブルーとブラックのスロット両方に取り付けることが可能。



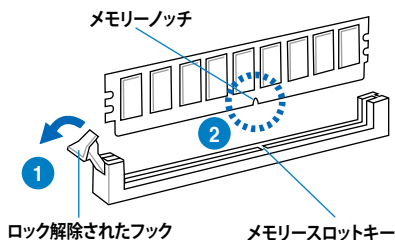
最新のQVLは、ASUSのWebサイト (<http://www.asus.co.jp/>) をご覧ください。

2.4.3 メモリーを取り付ける



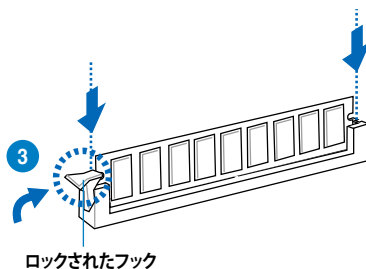
メモリーや、その他のシステムコンポーネントを追加、または取り外す前に、コンピューターの電源プラグを抜いてください。プラグを差し込んだまま作業すると、マザーボードとコンポーネントが損傷する原因となります。

1. フックを外側に押して、メモリスロットのロックを解除します。
2. メモリーのノッチがスロットの切れ目に一致するように、メモリーをスロットに合わせます。



メモリーは取り付ける向きがあります。間違った向きでメモリーを無理にスロットに差し込むと、メモリーが損傷する原因となります。

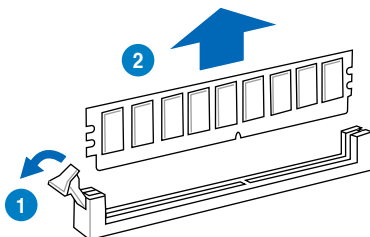
3. メモリーの両端を指で支え、フックが所定の場所に戻りメモリーが正しく取り付けられるまで、メモリーをスロットにしっかり押し込みます。



メモリーはメモリーノッチが損傷しないよう、常に垂直に挿し込んでください。

2.4.4 メモリーを取り外す

1. フックを垂直に外側に押してメモリーのロックを解除します。
2. スロットからメモリーを取り外します。



2.5 拡張スロット

拡張カードを取り付ける場合は、このページに書かれている拡張スロットに関する説明をお読みください。



拡張カードの追加や取り外しを行う前に、電源コードを抜いてください。電源コードを接続したまま作業をすると、負傷や、マザーボードコンポーネントの損傷の原因となります。

2.5.1 拡張カードを取り付ける

手順

1. 拡張カードを取り付ける前に、拡張カードに付属するマニュアルを読み、カードに必要なハードウェアの設定を行ってください。
2. コンピューターのケースを開けます（マザーボードをケースに取り付けている場合）。
3. カードを取り付けるスロットのブラケットを取り外します。ネジは後で使用するので、大切に保管してください。
4. カードの端子部分をスロットに合わせ、カードがスロットに完全に固定されるまでしっかり押します。
5. カードをネジでケースに固定します。
6. ケースを元に戻します。

2.5.2 拡張カードを設定する

拡張カードを取り付けた後、ソフトウェアの設定を行い拡張カードを使用できるようにします。

1. システムの電源をオンにし、必要であれば BIOS の設定を変更します。BIOS の設定に関する詳細は、Chapter3をご参照ください。
2. IRQ（割り込み要求）番号をカードに合わせます。次ページの表をご参照ください。
3. 拡張カード用のソフトウェアドライバをインストールします。



PCI カードを共有スロットに挿入する際は、ドライバーが IRQ の共有をサポートすること、または、カードが IRQ 割り当てを必要としないことを確認してください。IRQ を要求する 2 つの PCI グループが対立し、システムが不安定になりカードが動作しなくなることがあります。詳細は次ページの表をご参照ください。

2.5.3 割り込み割り当て

標準の割り込み割り当て

IRQ	優先順位	標準機能
0	1	システムタイマー
1	2	キーボードコントローラー
2	–	IRQ#9にリダイレクト
4	12	通信ポート (COM1)*
5	13	PCI ステアリング用 IRQ ホルダ*
6	14	不使用
7	15	不使用
8	3	システムCMOS/リアルタイムクロック
9	4	PCI ステアリング用 IRQ ホルダ*
10	5	PCI ステアリング用 IRQ ホルダ*
11	6	PCI ステアリング用 IRQ ホルダ*
12	7	不使用
13	8	数値データプロセッサ
14	9	プライマリ IDE チャンネル

* 上記のIRQはPCIデバイスで使用されています。

本マザーボード用のIRQ割り当て

	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIE x16_1	–	–	–	共有	–	–	–	–
PCIE x16_2	–	–	共有	–	–	–	–	–
PCIE x1_1	共有	–	–	–	–	–	–	–
PCIE x1_2	–	共有	–	–	–	–	–	–
PCI_1	–	–	–	–	共有	–	–	–
PCI_2	–	–	–	–	–	共有	–	–
LAN	共有	–	–	–	–	–	–	–
オンボードSATA	–	–	–	共有	–	–	–	–
USB 2.0 コントローラー	–	–	共有	–	–	–	–	–
1394 コントローラー	–	–	–	–	–	–	共有	–
HDオーディオ	共有	–	–	–	–	–	–	–

2.5.4 PCI 2.2 スロット

LANカード、SCSI カード、USBカード等のPCI 規格準拠のカードをサポートしています。スロットの位置は次の写真を参考にしてください。

2.5.5 PCI Express x1 スロット

PCI Express x1 ネットワークカード、SCSI カード等のPCI Express 規格準拠のカードをサポートしています。スロットの位置は次の写真を参考にしてください。

2.5.6 PCI Express 2.0 x16 スロット

PCI Express 規格準拠のPCI Express 2.0 x16 ビデオカードをサポートしています。スロットの位置は次の写真を参考にしてください。



PCI Express x1 スロット
PCI Express 2.0 x16_1 スロット (x16 モード)
PCI 1 スロット
PCI 2 スロット
PCI Express 2.0 x16_2 スロット (x16 モード)
PCI Express x1_2 スロット

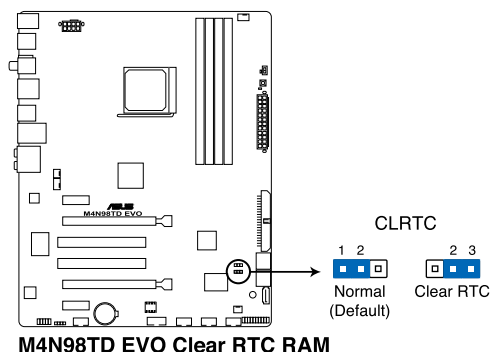


- NVIDIA® SLI®モードに設定する場合は、十分な電源装置をご使用ください。詳細はページ 2-31をご参照ください。
- ビデオカードを2枚以上取り付ける場合は、熱対策の観点から、バックパネルケースファンケーブルをマザーボード側のコネクタCHA_FAN1/2に取り付けることをお勧めします。コネクタの位置はページ 2-30でご確認ください。

2.6 ジャンパ

1. Clear RTC RAM (3ピン CLRTC)

ジャンパは、CMOSのリアルタイムクロック(RTC) RAMをクリアするものです。CMOS RTC RAMのデータを消去することにより、日、時、およびシステム設定パラメータをクリアできます。システムパスワードなどのシステム情報を含むCMOS RAMデータの維持は、マザーボード上のボタン電池により行われています。



RTC RAM をクリアする手順

1. コンピュータの電源をOFFにし電源コードをコンセントから抜きます。
2. ジャンパキャップをピン 1-2 (初期設定) からピン 2-3 に移動させます。5~10秒間そのままにして、再びピン1-2にキャップを戻します。
3. 電源コードを差し込み、コンピュータの電源をONにします。
4. 起動プロセスの間キーを押し、BIOS設定に入ったらデータを再入力します。



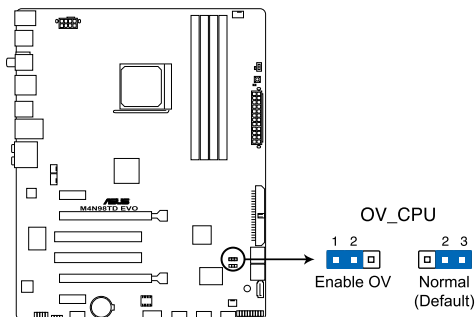
RTC RAM をクリアする場合を除き、CLRTCジャンパのキャップは取り外さないでください。システムの起動エラーの原因となります。



- 上記の手順を踏んでもRTC RAMがクリアできない場合は、マザーボードのボタン電池を取り外し、ジャンパの設定を行ってください。なお、クリアが終了した後は、電池を元に戻してください。
- オーバークロックによりシステムがハングアップした場合は、C.P.R. (CPU Parameter Recall) 機能をご利用いただけます。システムを停止して再起動すると、BIOSは自動的にパラメータ設定を初期設定値にリセットします。
- チップセットの動作上、C.P.R. 機能を有効にするにはAC電源はOFFの状態にする必要があります。システムを再起動する前に、電源を一度OFFにしてからONにするか、電源コードを抜いてから再度接続してください。

2. CPU オーバーボルテージ設定ジャンパ (3ピン OV_CPU)

BIOSでのCPUオーバーボルテージの詳細設定に関連するジャンパです。ピン 1-2 に設定すると、この機能が有効になります。なお、ジャンパの変更にあたっては、本項の説明をよくお読みください。



M4N98TD EVO CPU overvoltage setting

OV_CPU	
ピン 2-3 (初期設定)	0.80V – 1.55V
ピン 1-2 (OV 有効時)	最大 1.85V



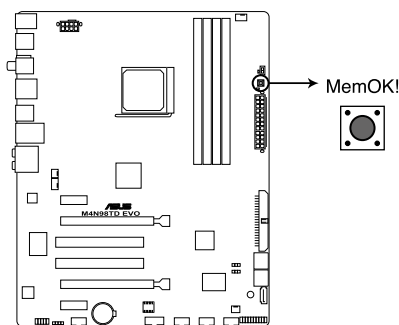
- オーバーボルテージ設定用にジャンパ設定を変更する前は、3.5 Ai Tweaker メニューの項で記載した関連するBIOSオプションで、CPUのパフォーマンスを調節してください。また、このジャンパを設定変更する前に、BIOS電圧設定を最高値にした状態でシステムが正常に機能することを確認してください。
- CPUオーバーボルテージ設定についての詳細は、「3.5 Ai Tweaker メニュー」をご参照ください。
- 新型CPUを取り付けた場合は、OV_CPU ジャンパをまず初期設定の状態起動してください。ピン 1-2 で起動すると、システムがハングする可能性があります。また、OV_CPU ジャンパの設定に誤りがありシステムエラーが発生した場合は、コンピュータをシャットダウンしジャンパキャップをピン 2-3 に戻してください。
- 電圧を高く設定した場合は、システム安定のため冷却システムを強化することをお勧めします (水冷システム等)。

2.7 オンボードスイッチ

ベアシステムまたはオープンケースシステムでの作業中に、パフォーマンスを微調整することができます。このスイッチはシステムパフォーマンスを頻繁に変更するオーバークロックユーザー、ゲーマーに理想的なソリューションです。

1. MemOK! スイッチ

本マザーボードと互換性のないメモリーを取り付けると、システムが起動せず、このスイッチの隣にあるDRAM_LEDが点灯します。DRAM_LEDが点滅するまでこのスイッチを押し続けると、互換性が調整され、起動する確率が上がります。



M4N98TD EVO MemOK! switch



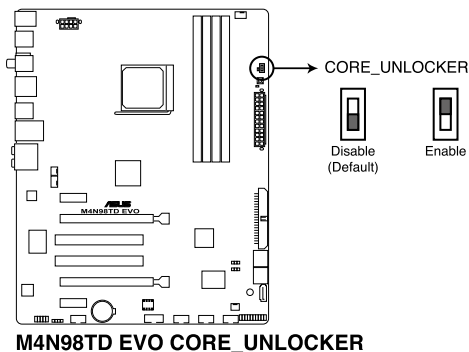
- DRAM_LEDの正確な位置は、セクション「2.9 オンボードLED」でご確認ください。
- DRAM_LEDはメモリーが正しく取り付けられていない場合にも点灯します。MemOK! 機能を利用する前にシステムの電源をOFFにし、メモリーを正しく取り付けてください。
- MemOK! スイッチはWindows® OS 環境上では機能しません。
- 調整作業中は、システムはフェイルセーフメモリー設定をロードしテストを実行します。1つのフェイルセーフ設定のテストには約30秒かかります。テストに失敗した場合、システムは再起動し次のフェイルセーフ設定のテストを実行します。DRAM_LEDの点滅が速くなった場合は、異なるテストが実行されていることを示します。
- メモリー調整を行うため、各タイミング設定のテスト実行時にシステムは自動的に再起動します。なお、調整作業が終了しても取り付けたメモリーで起動しない場合は、DRAM_LEDが点灯し続けます。その場合はメモリー推奨リストに記載のメモリーをご使用ください。メモリー推奨リストは本書または弊社サイト (<http://www.asus.co.jp>) でご確認ください。
- 調整作業中にコンピューターの電源をOFFにする、またはメモリー交換するなどした場合、システム再起動後にメモリー調整作業を続行します。調整作業を終了するには、コンピューターの電源をOFFにし、電源コードを 5 秒から10秒取り外してください。
- BIOSでのオーバークロック設定によりシステムが起動しない場合は、MemOK! スイッチを押してシステムを起動しBIOSの初期設定値をロードしてください。POSTでBIOSが初期設定値に復元されたことが表示されます。
- MemOK! 機能をご利用の際は、事前にBIOSを最新バージョンに更新することをお勧めします。最新BIOSは弊社サイトにて公開しております。 (<http://www.asus.co.jp>)

2. Core Unlocker スイッチ

このスイッチでCPUコアのロックを解除することができます。



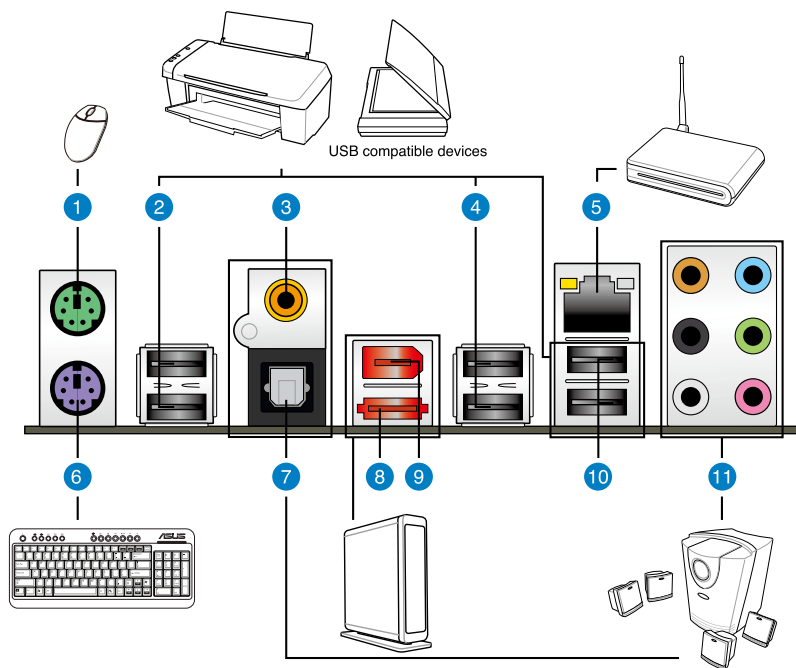
システムパフォーマンスの観点から、システムの電源がOFFのときにこのスイッチを「**Enable**」にしてください。



- このスイッチのそばにある**UNLOCKER LED**は、スイッチの設定が「**Enable**」になると点灯します。このLEDの位置は「**2.9 オンボード LED**」でご確認ください。
- CMOSクリア、またはBIOS Setup の初期設定値をロードすると、BIOSの「**NVIDIA Core Calibration**」の項目は、現在のCore Unlockerスイッチの設定に準じる設定となります。
- POSTの段階で <4> を押す、またはBIOSで「**ASUS Core Unlocker**」を有効にしても、Core Unlocker 機能を有効にできます。
- 最後に設定された変更内容が適用されます。

2.8 コネクター

2.8.1 バックパネルコネクター



バックパネルコネクター

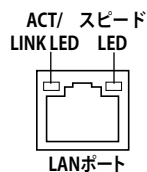
1. PS/2 キーボードポート (グリーン)	7. 光学S/PDIF 出力 ポート
2. USB 2.0 ポート 5 と 6	8. eSATA ポート
3. コアキシャル S/PDIF 出力 ポート	9. IEEE 1394a ポート
4. USB 2.0 ポート 3 と 4	10. USB 2.0 ポート 1 と 2
5. LAN (RJ-45) ポート	11. オーディオ I/O ポート
6. PS/2 キーボードポート (パープル)	



- eSATAポートにサポート外のコネクターを接続しないでください。
- eSATAデバイスのホットプラグ機能を利用するには、BIOSで「**SATA Mode Select**」の項目を [AHCI Mode] にし、システムを再起動します。詳細はセクション「**3.4.2記憶装置の設定**」をご参照ください。
- チップセットの制限により、eSATAポートはポータブルマルチプライヤをサポートしていません。
- BIOSで「**SATA Mode Select**」の項目を [IDE Mode] にすると、eSATAポートは無効になります。詳細はセクション「**3.4.2 記憶装置の設定**」をご参照ください。

* LANポートLED

アクティビティLink LED		スピードLED	
状態	説明	状態	説明
OFF	リンクなし	OFF	10 Mbps
オレンジ	リンク確立	オレンジ	100 Mbps
点滅	データ送受信中	グリーン	1 Gbps



** オーディオ構成表

ポート	ヘッドセット 2チャンネル	4チャンネル	6チャンネル	8チャンネル
ライトブ	ライン入力	ライン入力	ライン入力	ライン入力
ライム	ライン出力	フロントスピーカー	フロントスピーカー	フロントスピーカー
ピンク	マイク入力	マイク入力	マイク入力	マイク入力
オレンジ	-	-	センター／	センター／
ブラック	-	リアスピーカー出力	リアスピーカー出力	リアスピーカー出力
グレー	-	-	-	サイドスピーカー

2.8.2 オーディオ I/O接続

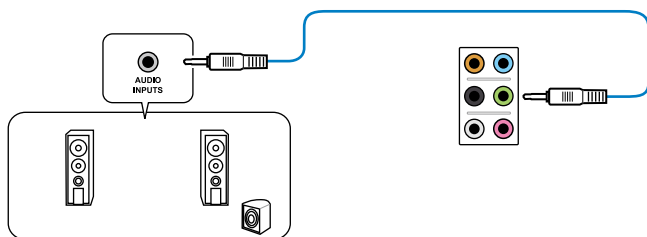
オーディオ I/Oポート



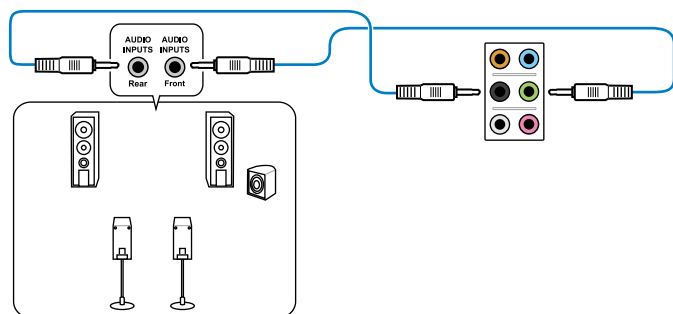
ヘッドホンとマイクを接続



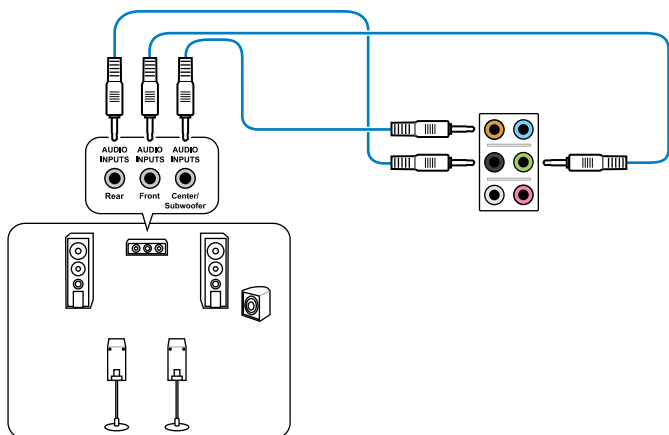
ステレオ / 2.1チャンネルスピーカーに接続



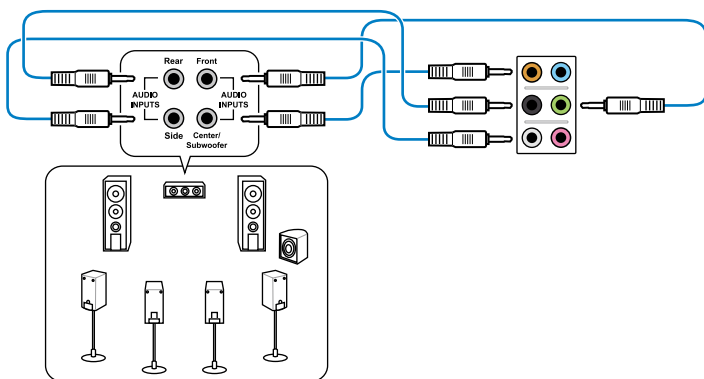
4.1 チャンネルスピーカーに接続



5.1 チャンネルスピーカーに接続



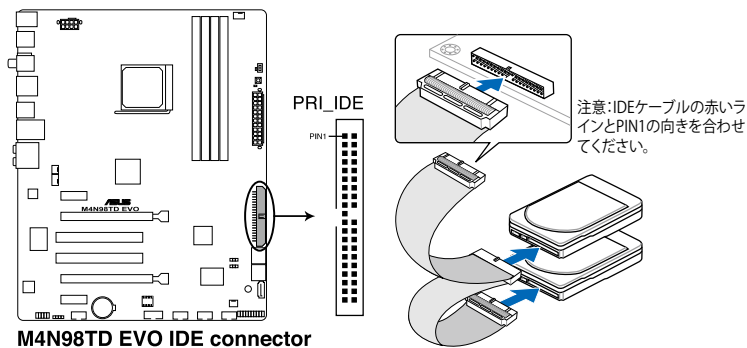
7.1 チャンネルスピーカーに接続



2.8.3 内部コネクター

1. IDEコネクター (40-1 ピン PRI_EIDE)

Ultra DMA 133/100 ケーブル用です。各Ultra DMA 133/100ケーブルにはブルー、グレー、ブラックの3つのコネクターがあります。マザーボードのIDEコネクターにはブルーを接続し、下からいずれかのモードを選択してください。



	ドライブジャンパ設定	デバイスのモード	ケーブルコネクター
デバイス 1 台	Cable-Select/ マスター	-	ブラック
デバイス 2 台	Cable-Select	マスター	ブラック
		スレーブ	グレー
	マスター	マスター	ブラックまたは
		スレーブ	グレー



- 該当箇所がふさがれているUltra DMAケーブルに対応するため Pin 20は取り外されています。誤った方向でIDEケーブル接続を防ぐ措置です。
- Ultra DMA 133/100 IDEデバイスの場合は、80 conductor IDEケーブルを使用します。



デバイスジャンパを「**Cable-Select**」に設定した場合は、他のデバイスジャンパも全て同じ設定にしてください。

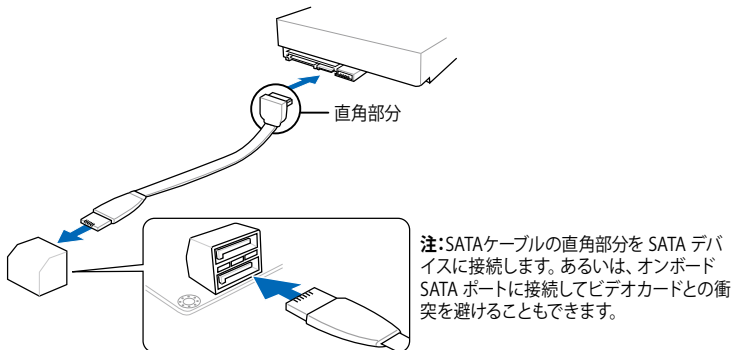
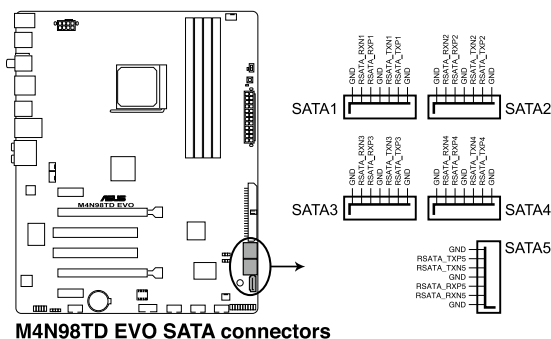
2. Serial ATA コネクタ (7ピン SATA1-5)

これらのコネクタは Serial ATA ハードディスクと光学ディスクドライブ用です。

SATA HDDをこれらのSATA1-5 コネクタに取り付けた場合は、オンボードnForce® 980a SLIコントローラにより、RAID 0、1、0+1、JBOD を構築できます。



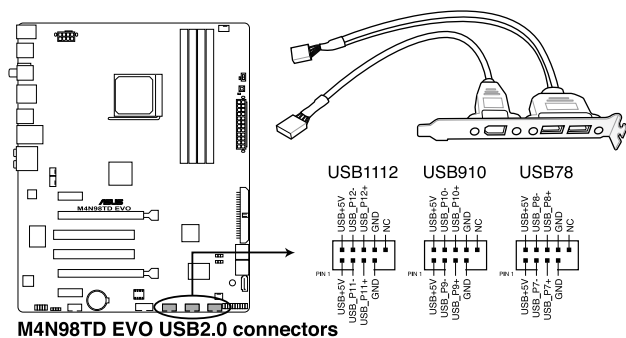
これらのコネクタは初期設定で [IDE Mode] に設定されています。これらのコネクタを使用してSerial ATA RAIDセットを構築する際は、BIOS項目「**SATA Mode select**」を [RAID Mode] に設定してください。



- SATA 5 コネクタがサポートするのはAHCI モードとRAIDモードだけです。なお、SATA 5 コネクタにデバイスを接続する際は、付属のサポートDVDに収録のAHCIドライバまたはRAIDドライバを事前にインストールしてください。インストールしないとデバイスは正常に動作しません。
- チップセットの制限により、任意のSATAポートを [RAID mode] にすると、全てのSATAポートはRAIDモードで動作します。
- Serial ATAをご利用の場合は、Windows® XP Service Pack 2 以降を適用済みのWindows OSをインストールしてください。
- オンボードSATAコネクタとeSATAポートは、ポータブルドライバをサポートしていません。

3. USBコネクタ (10-1ピンUSB 78; USB910; USB1112)

USB 2.0 ポート用のコネクタです。USBケーブルをこれらのコネクタに接続します。このコネクタは最大 480 Mbps の接続速度を持つ USB 2.0 規格に準拠しています。



1394 ケーブルを USB コネクタに接続しないでください。マザーボードが破損の原因となります。



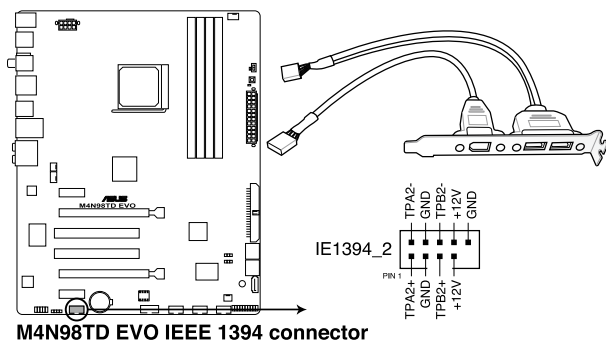
ご使用のケースがフロントパネル USB ポートをサポートしている場合、まずフロントパネル USB ケーブルを ASUS Q-Connector (USB、ブルー) に接続し、Q-Connector (USB) をオンボード USB コネクタに取り付けると接続が短時間で行えます。



USBモジュールは付属していません。別途お求めください。

4. IEEE 1394a ポートコネクタ (10-1 ピン IE1394_2)

IEEE 1394a ポート用です。IEEE 1394a ケーブルをこのコネクタに接続します。



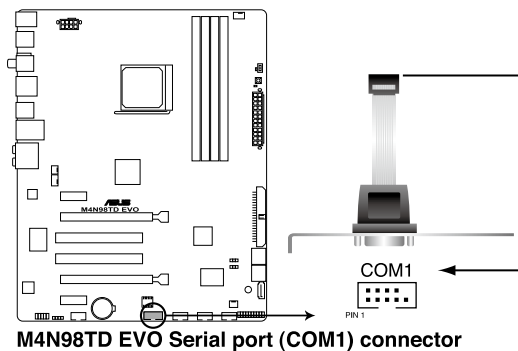
USBケーブルをIEEE 1394a コネクタに接続しないでください。マザーボードが損傷する原因となります。



IEEE 1394a モジュールは別売りとなっております。

5. Serial ポートコネクタ (10-1 ピン COM1)

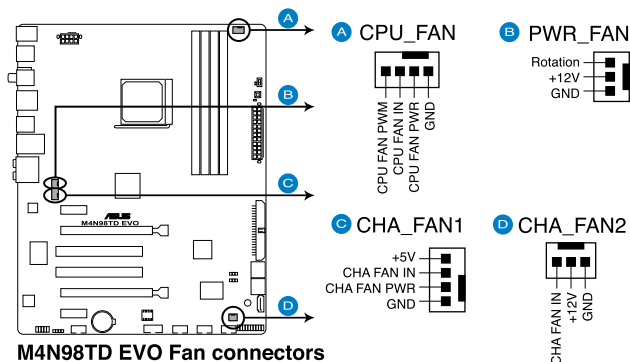
Serial (COM) ポート用です。



COMモジュールは別売りとなっております。

6. CPUファンコネクター、ケースファンコネクター、電源ファンコネクター (4ピン CPU_FAN; 4ピン CHA_FAN1; 3ピン CHA_FAN2; 3ピン PWR_FAN)

ファンケーブルをマザーボードのファンコネクターに接続し、各ケーブルの黒いワイヤがコネクターのアースピンに接続されていることを確認します。



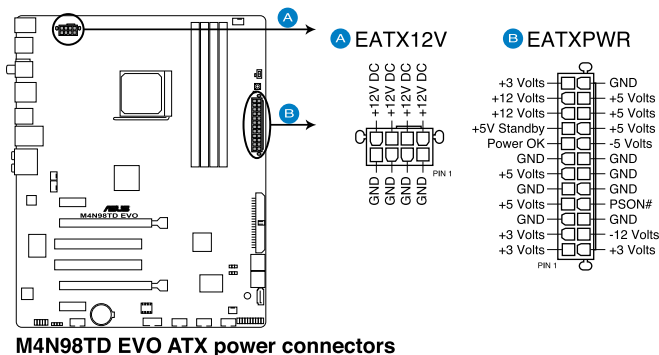
必ずファンコネクターにファンケーブルを接続してください。ケース内に十分な空気の流れがないと、マザーボードコンポーネントが損傷する恐れがあります。また、これはジャンパピンではありません。ファンコネクターにジャンパキャップを取り付けしないでください。



- CPU_FANコネクターは、ファン電力2A (24 W) までのCPUファンをサポートしています。
- CPU_FAN、CHA_FAN 1-2コネクターのみが ASUS FAN Xpert 機能に対応しています。
- ビデオカードを2枚以上取り付ける場合は、システムの温度上昇を防ぐため、リアケースファンケーブルをマザーボード側の CHA_FAN1 または CHA_FAN2 と表示のあるコネクターに接続することをお勧めします。

7. ATX電源コネクタ (24ピン EATXPWR ; 8ピン EATX12V)

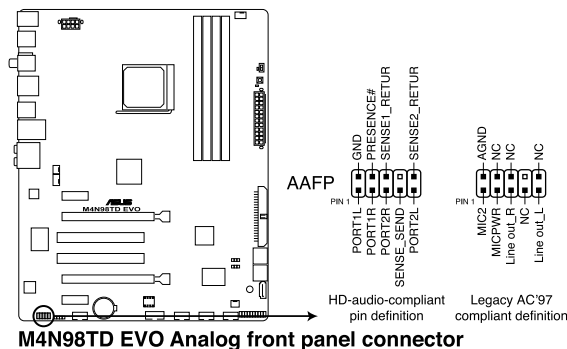
ATX 電源プラグ用のコネクタです。電源プラグは正しい向きでのみ、取り付けられるように設計されています。正しい向きでしっかりと挿し込んでください。



- フル構成のシステムには、ATX 12 V 2.0 規格に基づく容量 600W以上の電源ユニットのご使用をお勧めします。
- 8 ピンEATX +12 V 電源プラグを必ず接続してください。システムが起動しなくなります。
- 大量に電力を消費するデバイスを使用する場合は、高出力の電源ユニットの使用をお勧めします。電源ユニットの能力が不十分だと、システムが不安定になる、またはシステムが起動できなくなる等の問題が発生する場合があります。
- システムに最低限必要な電源が分からない場合は、<http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=ja-jp> の「電源用ワット数計算機」をご参照ください。
- ハイエンドPCI Express x16カードを2枚使用する場合は、システム安定のため、1000W以上の電源ユニットをご利用ください。

8. フロントパネルオーディオコネクタ (10-1ピンAAFP)

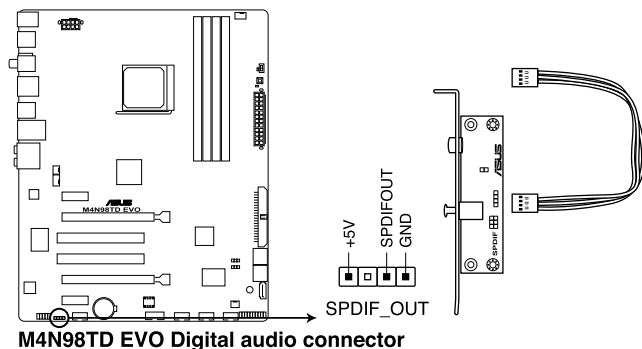
ケースのフロントパネルオーディオ I/O モジュール用コネクタで、HD オーディオ及び AC'97 オーディオをサポートしています。フロントパネルオーディオ I/O モジュールケーブルの一方をこのコネクタに接続します。



- HD オーディオ機能を最大限に活用するため、HD フロントパネルオーディオモジュールを接続することをお勧めします。
- HDフロントパネルオーディオモジュールを接続するには、BIOSで「**Front Panel Type**」の項目を [HD Audio] に設定します。AC'97 フロントパネルオーディオモジュールを接続するには、この項目を [AC'97] に設定します。初期設定では、このコネクタは [HD Audio] に設定されています。

9. デジタルオーディオコネクタ (4-1ピンSPDIF_OUT)

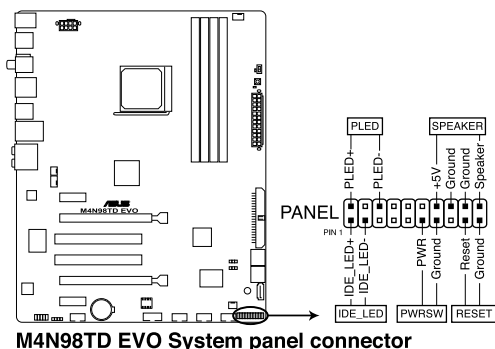
S/PDIFポート追加用のコネクタです。S/PDIF出力モジュールを接続します。S/PDIF Out モジュールケーブルをこのコネクタに接続し、ケースの後方にあるスロットにモジュールを設置します。



S/PDIFモジュールは別売りとなっております。

10. システムパネルコネクタ (20-8 ピン パネル)

このコネクタはケースに付属する各機能に対応しています。



- **システム電源LED (2ピン PLED)**

システム電源LED用です。ケース電源LEDケーブルを接続してください。システムの電源LEDはシステムの電源をオンにすると点灯し、システムがスリープモードに入ると点滅します。

- **HDDアクティビティ LED (2ピン IDE_LED)**

HDDアクティビティLED用です。HDDアクティビティLEDケーブルを接続してください。IDE LEDはHDDにデータの読み込み、書き込みが行われているときに点灯、点滅します。

- **ビーブ(ビーブ)スピーカー (4ピン SPEAKER)**

ケース取り付けのビーブスピーカー用です。スピーカーはその鳴り方でシステムの不具合を報告し、警告を発します。

- **ATX 電源ボタン/ソフトオフボタン (2ピン PWRSW)**

システムの電源ボタン用です。電源ボタンを押すとシステムの電源がオンになります。またBIOSの設定によってはシステムをスリープモードまたはソフトオフモードにすることができます。システムがオンになっているときに電源スイッチを押すと、システムの電源はオフになります。

- **リセットボタン (2ピン RESET)**

ケースに付属のリセットボタン用です。システムの電源をオフにせずにシステムを再起動します。

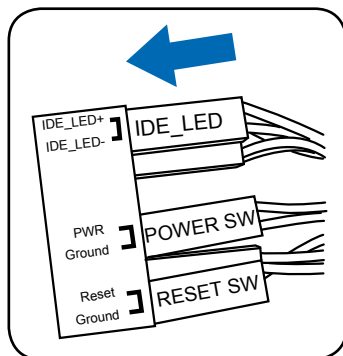
2.8.4. ASUS Q-Connector (システムパネル)

ASUS Q-Connector でケースフロントパネルケーブルの取り付け/取り外しが以下の手順で簡単に行えます。下は取り付け方法です。

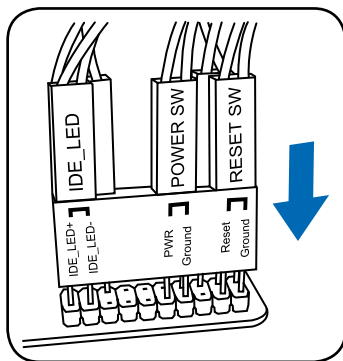
1. フロントパネルケーブルを
ASUS Q-Connector に接続します。
向きはQ-Connector 上にある表示を参考にし、
フロントパネルケーブルの表示と一致するよう
に接続してください。



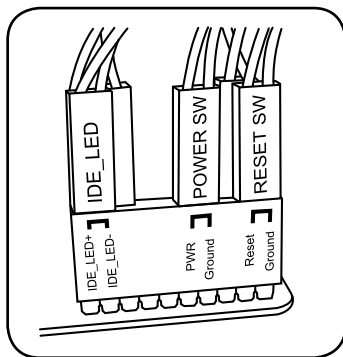
ケーブル先端コネクター部分の表記は、
ケースの製造元により異なります。



2. ASUS Q-Connector をシステムパネルコネクタ
ーに取り付けます。マザーボードの表示と一致
するように取り付けてください。



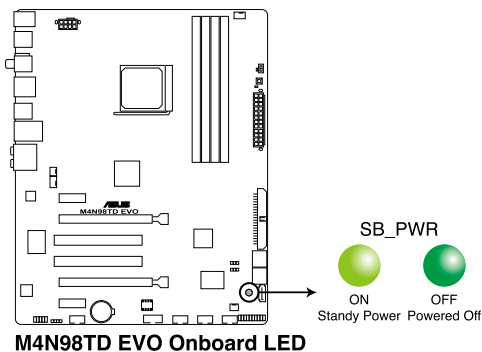
3. フロントパネル機能が有効になりました。右は
Q-connector を取り付けた写真です。



2.9 オンボードLED

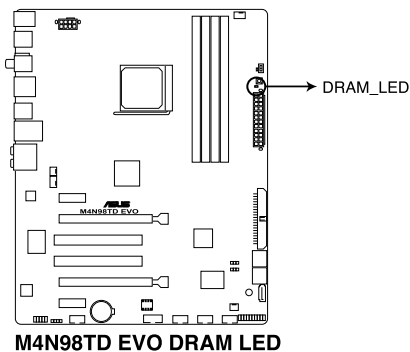
1. スタンバイ電源LED

本マザーボードにはスタンバイ電源LEDが搭載されており、電力が供給されている間は緑のLEDが点灯します(スリープモード、ソフトオフモードも含む)。マザーボードに各パーツの取り付け・取り外しを行う際は、システムをOFFにし、電源ケーブルを抜いてください。下のイラストは、オンボードLEDの場所を示しています。



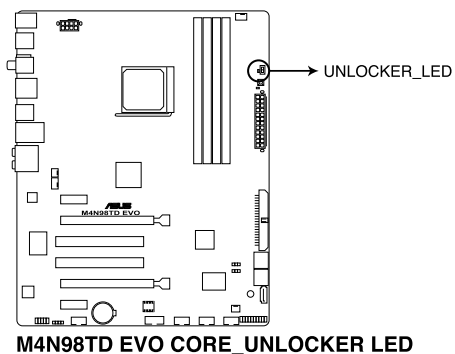
2. DRAM LED

DRAM LEDはシステム起動中に、DRAMを順番にチェックします。エラーが見つかったと、エラーが見つかったとLEDが点灯し、問題が解決するまで点灯し続けます。数秒でエラーを検出する便利な機能です。



3. Core Unlocker LED

このLEDはCore Unlocker スイッチが「**Enable**」になると点灯します。



Core Unlocker LEDは、BIOSの「**NVIDIA Core Calibration**」の項目が [Disabled] に設定されている場合でも点灯し続けます。

2.10 初めて起動する

1. すべての接続が終了したら、システムケースのカバーを元に戻してください。
2. すべてのスイッチをオフにしてください。
3. 電源コードをケース背面の電源コネクタに接続します。
4. 電源コードをコンセントに接続します。
5. 以下の順番でデバイスの電源をオンにします。
 - a. モニター
 - b. 外部デバイス類（ディジーチェーンの最後のデバイスから）
 - c. システム電源
6. システムの電源をオンにすると、システム前面パネルケースのシステム電源LEDが点灯します。ATX電源装置を搭載したシステムの場合、ATX電源ボタンを押すとシステムLEDが点灯します。モニターが「グリーン」規格に準拠している場合や、電源スタンバイ機能を搭載している場合、システムの電源をオンにすると、モニターのLEDが点灯もしくはオレンジからグリーンに切り替わります。

次にシステムは、起動時の自己診断テスト（POST）を実行します。テストを実行している間、BIOSがビーブ音を出すか、スクリーンにメッセージが表示されます。電源をオンにしてから30秒以内に何も表示されない場合は、電源オンテストの失敗です。ジャンパ設定と接続を確認してください。問題が解決されない場合は、販売店にお問い合わせください。

BIOS ビープ	説明
短いビープ 1 回	VGA検出 BIOSの「Quick Boot」設定が [Disabled] の時 キーボード未検出
長いビープ 1 回+短いビープ 2 回、 数秒後同じパターンで繰り返し	メモリー未検出時
長いビープ 1 回+短いビープ 3 回	VGA 未検出時
長いビープ 1 回+短いビープ 4 回	ハードウェアモニタリング エラー

7. 電源をオンにした直後に、<Delete>キーを押すとBIOS設定に入ります。Chapter 3 の指示に従ってください。

2.11 コンピューターをオフにする

システムがオンになっている間、電源スイッチを押してから4秒以内に離すとシステムはBIOS設定によりスリープモードまたはソフトオフモードに入ります。電源スイッチを4秒以上押すと、BIOS設定に関わらず、システムはソフトオフモードに入ります。
(詳細: Chapter 3「3.7 電源メニュー」参照)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

3.1 BIOSとは

BIOS (Basic Input and Output System) はマザーボードCMOS内にあり、BIOSには記憶装置の構成やオーバークロック設定、電源管理、起動デバイス等、システム起動に必要なシステムのハードウェア設定が保存されています。通常、BIOSの初期設定値はほとんどの環境で、最適なパフォーマンスを実現できるように設定されています。以下の状況以外では、**初期設定値のままで使用することをお勧めします**。

- ・ システム起動中にエラーメッセージが表示され、BIOS Setup を起動するように指示があった場合
- ・ BIOS設定を必要とするコンポーネントをシステムに取り付けた場合



不適切なBIOS設定を行うと、システムが起動しない、または不安定になるといった症状が出る場合があります。**BIOS設定を変更する際は、専門知識を持った技術者等のアドバイスを受けることを強くお勧めします。**

3.2 BIOSを更新する

ASUSのWeb サイトでは、システムの安定性や互換性、パフォーマンスを向上させるため、最新バージョンのBIOSを公開しておりますが、BIOS更新には常にリスクが伴います。現在ご使用のBIOSバージョンで問題がない場合は、**BIOSを手動で更新しないでください**。不適切なBIOS更新はシステム起動エラーの原因となります。BIOS更新が必要な場合のみ、以下の手順に従い慎重に更新作業を行ってください。



本マザーボード用の最新バージョンのBIOSファイルは、ASUS Web サイト (<http://www.asus.co.jp>) からダウンロード可能です。

次の各ユーティリティで本マザーボードのBIOS更新が可能です。

1. **ASUS Update:** Windows® 環境でBIOSを更新
2. **ASUS EZ Flash 2:** USBフラッシュメモリを使用してBIOSを更新
3. **ASUS CrashFree BIOS 3:** BIOSファイルの破損/エラー発生時に、マザーボードサポートDVDまたはBIOSを保存したUSBフラッシュメモリを使用してBIOSを更新

各ユーティリティの詳細については、本項以降の説明をご参照ください。



いつでもBIOSを復旧できるよう、オリジナルのマザーボードBIOSファイルをUSBフラッシュメモリにコピーしておいてください。BIOSのコピーにはASUS Update をご使用ください。

3.2.1 ASUS Update

ASUS Update は、Windows® 環境でマザーボードのBIOSの管理、保存、更新が可能です。以下のような機能が特長です。

- 現在使用中のBIOSファイルを保存
- 最新バージョンのBIOSファイルをダウンロード(インターネット使用)
- 更新したBIOSファイルからBIOSを更新
- インターネットから直接BIOSを更新
- BIOSのバージョン情報を参照

本ユーティリティはマザーボードに同梱のサポートDVDに収録されています。



ASUS Update を使用するには、インターネットアクセスが必要です。

ASUS Update をインストールする

手順

1. サポートDVDを光学ドライブにセットします。
2. メインメニューから**Utilities** タブをクリックし、「**Install ASUS Update VX.XX.XX**」をクリックします。
3. ASUS Update がシステムにコピーされます。



本ユーティリティでBIOS更新を行う場合は、Windows® アプリケーションを全てから行ってください。

インターネットからBIOSを更新する

手順

1. Windows® デスクトップから、「スタート」→「プログラム」→「ASUS」→「ASUSUpdate」→「ASUSUpdate」の順にクリックします。続いてASUS Update のメイン画面が表示されます。
2. ドロップダウンメニューから、「**Update BIOS from the internet**」を選択し、「**Next**」をクリックします。



3. 最寄りの ASUS FTP サイトを選択するか、「**Auto Select**」をクリックし、「**Next**」をクリックします。
4. ダウンロードする BIOS バージョンを選択し、「**Next**」をクリックします。



5. 画面の指示に従って、更新プロセスを完了します。

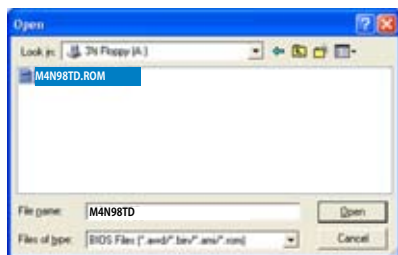


ASUS Update ユーティリティをインターネットから最新版に更新することができます。すべての機能を利用できるよう、常に最新版をご使用ください。

BIOSファイルからBIOSを更新する

手順

1. Windows® デスクトップから、「スタート」→「プログラム」→「ASUS」→「ASUS Update」→「ASUS Update」の順にクリックします。続いて ASUS Update のメイン画面が表示されます。
2. ドロップダウンメニューから「Update BIOS from a file」を選択し、「**Next**」をクリックします。
3. Open ダイアログから BIOS ファイルを探し、「**Open**」をクリックします。
4. 画面の指示に従い、更新プロセスを完了します。



BIOS 更新後はシステムの互換性/安定性の観点から、必ず BIOS の初期設定値をロードしてください。ロードの際は、終了メニューの「**Load Setup Defaults**」を選択します。詳細は本マニュアル「**3.10 終了メニュー**」をご参照ください。

3.2.2 ASUS EZ Flash 2

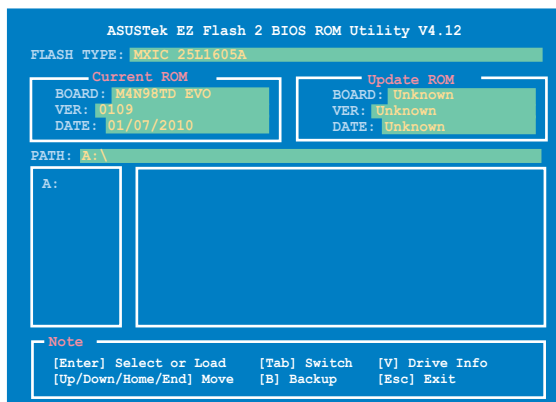
ASUS EZ Flash 2 は起動ディスクやDOS ベースのユーティリティを使うことなく、BIOS更新を行います。EZ Flash 2 はBIOSチップに内蔵されていますので、POSTの段階で <Alt + F2> キーを押すだけで起動することができます。



このユーティリティでBIOS更新を行う前に、ASUSのWeb サイト (<http://www.asus.co.jp>) から最新バージョンのBIOSをダウンロードしてください。

EZ Flash 2 を使用してBIOSを更新する

1. 最新バージョンのBIOSファイルを保存したUSBフラッシュメモリをシステムにセットし、以下のいずれかの方法でEZ Flash 2 を起動します。
 - POST 中に <Alt> + <F2> を押し、次のような画面を表示させます。
 - BIOS セットアッププログラムで、Tools メニューに進み EZ Flash2 を選択して <Enter> を押します。<Tab> を押してドライブを切り替え、BIOSファイルを保存したドライブを指定します。



2. BIOSファイルが検出されると EZ Flash 2 はBIOSを更新します。更新が終了するとシステムは自動的に再起動します。



- **FAT 32/16** フォーマットのUSBフラッシュメモリでシングルパーティションのみをサポートします。
- BIOS更新中にシステムのシャットダウンやリセットを行わないでください。システム起動エラーの原因となります。



BIOS更新後はシステムの互換性/安定性の観点から、必ずBIOSの初期設定値をロードしてください。ロードの際は、終了メニューの「**Load Setup Defaults**」を選択します。詳細は本マニュアル「**3.10 終了メニュー**」をご参照ください。

3.2.3 ASUS CrashFree BIOS 3

本ユーティリティはBIOS自動更新ツールで、BIOSファイルが破損した場合やエラーが発生した場合でも、更新作業中にBIOSを復旧することができます。更新したBIOSファイルを保存したUSBフラッシュメモリまたはマザーボードサポートDVDを使用して、破損したBIOSを更新できます。



マザーボードサポートDVDに収録のBIOSファイルは最新バージョンではない場合があります。新しいBIOSファイルを使用する場合は、弊社のWeb サイトからファイルをダウンロードし、USBフラッシュメモリにコピーしてください。(http://www.asus.co.jp)

BIOSを復旧する

手順

1. システムをONにします。
2. BIOSファイルを保存したUSBフラッシュメモリ、またはサポートDVDをシステムにセットします。
3. BIOSファイルを保存したデバイスの検出が始まります。検出されると、BIOSファイルを読み込み、破損したBIOSファイルを更新します。
4. 更新が終了したら、システムをOFFにし、システムをONにします。
5. BIOS更新後はシステムの互換性/安定性の観点から、<F2>を押して必ずBIOSの初期設定値をロードしてください。



BIOS更新中にシステムのシャットダウンやリセットを行わないでください。システム起動エラーの原因となります。

3.3 BIOS Setup プログラム

BIOS Setup プログラムは、BIOS項目を変更するためのもので、コンピュータを起動するときに行うことができます。起動時の自己診断テスト (POST) の間にキーを押すとBIOS Setup プログラムが起動します。

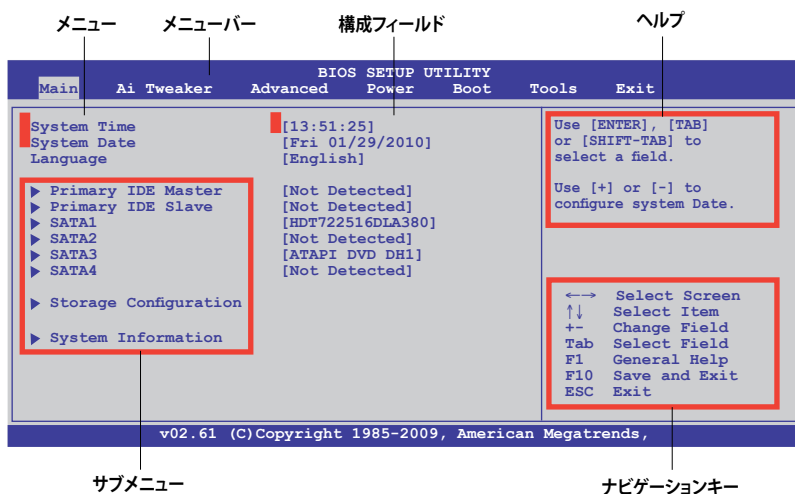
POST終了後にBIOS Setupプログラムを実行する場合は、<Ctrl+Alt+Delete>を押すか、ケースのリセットボタンを押してシステムを再起動します。また、システムをOFFにし、それからまたONにすることによって再起動することもできます。ただし、この方法は最初の2つの方法が失敗した場合の最後の手段として行ってください。

BIOS Setupプログラムの使用法は簡単です。メニュー画面から、ナビゲーションキーで各サブメニューをスクロールし、利用可能なオプションから設定を選択することができます。



- ・ 本書に掲載したBIOS画面は参考用で、実際に表示される内容と異なる場合があります。
- ・ BIOS設定を変更した後にシステムが不安定になった場合は、初期設定値をロードしてください。ロードの際は、終了メニューの「Load Setup Defaults」を選択します。詳細は本マニュアル「3.10 終了メニュー」をご参照ください。
- ・ BIOS設定を変更した後にシステムが起動しなくなった場合は、CMOSのクリアを行い、マザーボードをリセットしてください。詳細はセクション「2.6 ジャンパ」をご参照ください。

3.3.1 BIOSメニュー画面



3.3.2 メニューバー

画面上部のメニューバーには、次の表示されます。

Main	基本システム設定を変更
Ai Tweaker	オーバークロック設定を変更
Advanced	拡張システム設定を変更
Power	拡張電源管理 (APM/ACPI) 設定を変更
Boot	システム起動設定を変更
Tools	特別な機能の設定オプション
Exit	終了オプションを選択／初期設定値をロード

3.3.3 ナビゲーションキー

BIOSメニュー画面の右下には、メニュー内で操作を行うためのナビゲーションキーの説明が表示されます。ナビゲーションキーを使用してメニューの項目を選択し、設定を変更します。



掲載したナビゲーションキーは参考用です。実際に表示される内容と異なる場合があります。

3.3.4 メニュー

メニューバーをハイライト表示すると、そのメニューの設定項目が表示されます。例えば、メインを選択するとメインのメニューが表示されます。

メニューバーの他の項目

(Advanced、Power、Boot、Exit) には、それぞれのメニューがあります。

3.3.5 サブメニュー

サブメニューが含まれる項目の前には、黒い三角形が付いています。サブメニューを表示するためには、項目を選択し <Enter> を押します。

3.3.6 構成フィールド

構成フィールドには設定された値が表示されています。設定の変更が可能な項目は、フィールドの値を変更することができます。ユーザーによる変更が可能でない項目は、選択することができません。

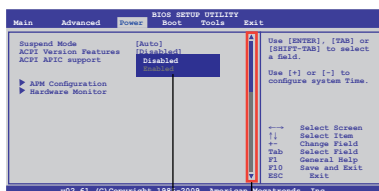
各値はカッコで囲まれており、選択するとハイライト表示されます。フィールドの値を変更するには、選択し <Enter> を押してオプションのリストを表示させます。詳細は「3.3.7 ポップアップウィンドウ」をご参照ください。

3.3.7 ポップアップウィンドウ

項目を選択し <Enter> を押すと、設定可能なオプションと共にポップアップウィンドウが表示されます。

3.3.8 スクロールバー

設定項目が画面に収まりきらない場合は、スクロールバーがメニュー画面の右側に表示されます。上/下矢印キー、または <Page Up>/<Page Down> キーで、スクロールすることができます。



スクロールバー
ポップアップウィンドウ

3.3.9 ヘルプ

メニュー画面の右上には、選択した項目の簡単な説明が表示されます。

3.4 メインメニュー

BIOS 設定プログラムに入ると、メインメニューが表示され、システム情報の概要が表示されます。



メニュー画面の情報および操作方法については、「3.3.1 BIOSメニュー画面」をご参照ください。

BIOS SETUP UTILITY		
Main	Ai Tweaker	Advanced Power Boot Tools Exit
System Time [13:51:25] System Date [Fri 01/29/2010] Language [English] ▶ Primary IDE Master [Not Detected] ▶ Primary IDE Slave [Not Detected] ▶ SATA1 [HDT722516DLA380] ▶ SATA2 [Not Detected] ▶ SATA3 [ATAPI DVD DH1] ▶ SATA4 [Not Detected] ▶ Storage Configuration ▶ System Information		Use [ENTER], [TAB] or [SHIFT-TAB] to select a field. Use [+] or [-] to configure system Date. ←→ Select Screen ↑↓ Select Item +- Change Field Tab Select Field F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit
v02.61 (C) Copyright 1985-2009, American Megatrends,		

3.4.1 Primary IDE Master/Slave; SATA 1-4

BIOS Setup を起動する段階で、BIOSは自動的に IDE/SATA/ESATA デバイスを検出します。各 IDE/SATA デバイスには、それぞれサブメニューが表示されます。デバイスを選択し、<Enter>を押すとデバイスの情報が表示されます。

BIOS SETUP UTILITY		
Main		
SATA 1 Device : Hard Disk Vendor : HDT722516DLA380 Size : 164.7GB LBA Mode : Supported Block Mode : 16Sectors PIO Mode : 4 Async DMA : MultiWord DMA-2 Ultra DMA : Ultra DMA-6 SMART Monitoring:Supported LBA/Large Mode [Auto] Block(Multi-sector Transfer)M [Auto] PIO Mode [Auto] DMA Mode [Auto] SMART Monitoring [Auto] 32Bit Data Transfer [Enabled]		Select the type of device connected to the system. ←→ Select Screen ↑↓ Select Item +- Change Field F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit
v02.61 (C) Copyright 1985-2009, American Megatrends, Inc.		

BIOSは、Device、Vendor、Size、LBA Mode、Block Mode、PIO Mode、Async DMA、Ultra DMA、SMART Monitoring の各値を自動的に検出します。これらの項目の値は変更することはできません。また、システムに IDE デバイスが接続されていない場合は「N/A」と表示されます。

Type [Auto]

取り付けたデバイスのタイプを選択します。

- [Not Installed] デバイスを取り付けていない場合は、この項目を選択します。
- [Auto] 適切なデバイスタイプが自動的に選択されます。
- [CDROM] 光学ディスクドライブを特定して構成する場合、この項目を選択します。
- [ARMD] デバイスがZIP、LS-120、MOドライブのいずれかである場合、[ARMD] (ATAPI リムーバブルメディアデバイス) を選択します。



この項目は「**Primary IDE Master/Slave**」でのみ表示されます。

LBA/Large Mode [Auto]

LBA (Logical Block Addressing) モードの有効/無効を設定します。

- [Auto] 自動的にデバイスがLBAモードをサポートしているかどうかを検出し、サポートしている場合はLBAモードが有効になります。
- [Disabled] この機能を無効にします。

Block (Multi-Sector Transfer) M [Auto]

マルチセクタ転送の有効/無効を設定します。

- [Auto] [Auto] に設定すると、デバイスがマルチセクタ転送機能をサポートしていれば、デバイス間のデータ転送をマルチセクタで行います。
- [Disabled] [Disabled] に設定すると、デバイス間のデータ転送は 1 セクタごとに行います。

PIO Mode [Auto]

- [Auto] PIO (Programmed input/output) モードを自動的に選択し、これにより異なるデータ転送速度に対応します。
- [0] [1] [2] [3] [4] PIOモードを 0、1、2、3、4 に設定します。

DMA Mode [Auto]

DMA (Direct Memory Access) は、ハードウェアとメモリの間のデータ転送を直接行うため、CPU への負荷を抑えます。

DMA モードにはSDMA (single-word DMA)、MDMA (multi-word DMA)、UDMA (Ultra DMA) があり、[Auto] に設定すると、DMAモードが自動的に選択されます。

SMART Monitoring [Auto]

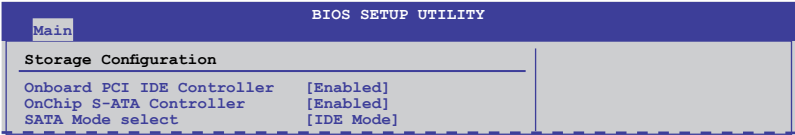
- [Auto] S.M.A.R.T (Smart Monitoring, Analysis & Reporting Technology) を自動的に選択します。
- [Enabled] S.M.A.R.T 機能を有効にします。
- [Disabled] S.M.A.R.T 機能を無効にします。

32Bit Data Transfer [Enabled]

- [Enabled] IDE Controller の設定により、ハードディスクからの 2 つの 16bit 読み込みを 1 つの 32bit ダブルワード転送としてプロセッサに転送します。これによりデータのやり取りの回数が減り、PCI バスがより効果的に使用されます。
- [Disabled] この機能を無効にします。

3.4.2 記憶装置の設定

記憶装置の設定を行います。設定を変更したい項目を選択し <Enter>を押します。



Onboard PCI IDE Controller [Enabled]

- [Enabled] オンボード IDE Ccontroller を有効にします。
- [Disabled] オンボード IDE Controller を無効にします。

OnChip S-ATA Controller [Enabled]

- [Enabled] Enables the オンボードSATA Ccontroller を有効にします。
- [Disabled] Disables the オンボードSATA Ccontroller を無効にします。

SATA Mode select [IDE Mode]

この項目は「**OnChip S-ATA Controller**」有効にした場合のみ表示され、SATAモードを選択できるようになります。

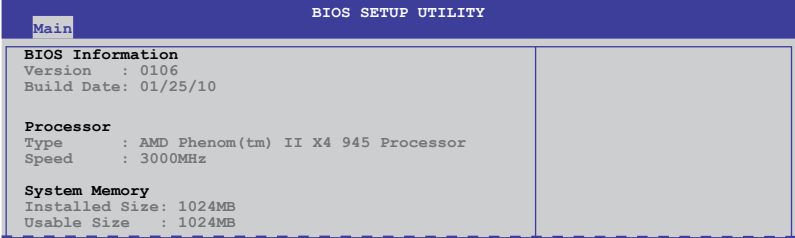
- [IDE Mode] Serial ATA ハードディスクドライブをSerial ATA 物理記憶装置として使用する場合、このモードを選択します。
- [RAID Mode] SATAハードディスクドライブを使用してRAIDを構築する場合、このオプションを選択します。
- [AHCI Mode] SATAハードディスクドライブでAHCI (Advanced Host Controller Interface) を利用する場合はこのオプションを選択します。AHCI を有効にすると、オンボードストレージドライバによりSATAに関連する詳細機能が有効になります。これにより、ランダムな負荷に対してドライブ内部でコマンドの順序を最適化できるようになるため、ストレージのパフォーマンスが向上します。



- この項目項目を [AHCI]に設定すると、OS環境下、またはPOST中にのみ、SATAコネクタの情報が表示されます。
- Windows' XP OSを使用し、AHCIモードでSATAコネクタを使用するためには、AHCIドライバードライバーをインストールする必要があります。

3.4.3 システム情報

システム仕様の概要を表示します。BIOSはBIOSに関する情報やCPUの仕様、システムメモリ等の情報を自動的に検出します。



3.5 Ai Tweakerメニュー

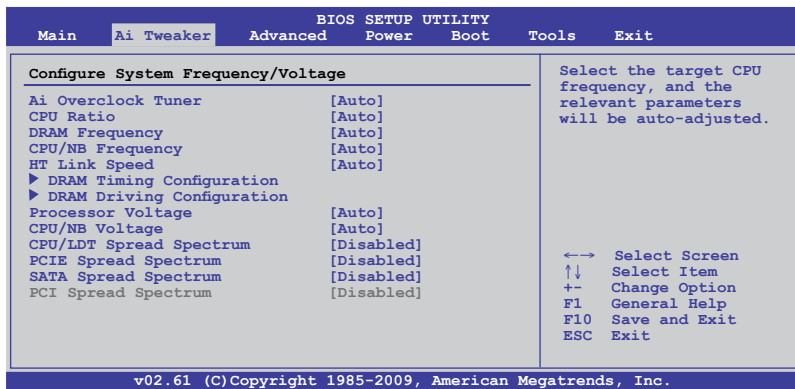
Ai Tweaker メニューの各項目は、オーバークロック設定に関連するものです。



Ai Tweaker メニューの項目の設定変更を行う際は、慎重に行ってください。不適切な値に設定すると、システム誤作動の原因となります。



BIOSの各設定オプションの内容は、マザーボードに実際に取り付けられたCPUとメモリにより異なります。



3.5.1 Ai Overclock Tuner [Auto]

CPUオーバークロックオプションを選択してCPU内部周波数を設定することができます。設定の際は以下のオプションのいずれかを選択します。

Manual	オーバークロックの値を手動で設定可能
Auto	システムに対して最適な設定をロード
D.O.C.P	DRAM O.C. プロファイルを選択して、関連パラメータを自動調節します。



次の2項目は、「**Ai Overclock Tuner**」を [Manual] と [D.O.C.P] にすると表示されます。

CPU Bus Frequency [200]

この項目は「**Ai Overclock Tuner**」の項目を [Manual] にすると表示され、クロックジェネレータからシステムバスとPCIバスに送られる周波数を表示します。数値は <+> <-> キーで調節できます。数字キーで直接数値を入力することもできます。設定範囲は200 ~ 600です。

PCIE Frequency [100]

PCIE周波数を設定します。数値は <+> <-> キーで調節します。数字キーで直接数値を入力することもできます。設定範囲は 100 ~ 200です。

DRAM O.C. Profile [DDR3-1600MHz]

この項目は「**Ai Overclock Tuner**」の項目を [D.O.C.P.] に設定すると表示され、DRAM O.C.プロファイルを選択することが可能です。DRAM周波数、DRAMタイミング、DRAM電圧の設定に様々な値を適用することができます。

設定オプション: [DDR3-1600MHz] [DDR3-1800MHz] [DDR3-1866MHz] [DDR3-2000MHz]

Profile Info : xxxxMHz-x-x-x-xx

この項目は「**Ai Overclock Tuner**」の項目を [D.O.C.P.] に設定すると表示され、現在のDRAMプロファイル情報を表示されます。表示される情報は選択した「**DRAM O.C. Profile**」により異なります。

3.5.2 CPU Ratio [Auto]

CPUコアクロックとFSB周波数の倍率を設定します。<+><->キーで数値を調整します。数値はCPUモデルにより異なります。

3.5.3 DRAM Frequency [Auto]

DDR3 動作周波数を設定します。設定オプションは「**CPU Bus Frequency**」の項目の設定により異なります。

3.5.4 CPU/NB Frequency [Auto]

CPU/NB周波数を設定します。

設定オプション: [Auto] [1000MHz] [1200MHz] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz]

3.5.5 HT Link Speed [Auto]

HyperTransport のリンクスピードを選択します。

設定オプション: [Auto] [200MHz] [400MHz] [600MHz] [800MHz] [1000MHz] [1200MHz] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz]

3.5.6 DRAM Timing Configuration



次のいくつかの項目の設定オプションは、実際に取り付けられたメモリーによって異なります。

DRAM CAS# Latency [Auto]

設定オプション: [Auto] [4 CLK] – [12 CLK]

DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto]

設定オプション: [Auto] [5 CLK] – [12 CLK]

DRAM RAS# PRE Time [Auto]

設定オプション: [Auto] [5 CLK] – [12 CLK]

DRAM RAS# ACT Time [Auto]

設定オプション: [Auto] [15 CLK] – [30 CLK]

DRAM READ to PRE Time [Auto]

設定オプション: [Auto] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK]

DRAM Row Cycle Time [Auto]

設定オプション:[Auto] [11 CLK] – [41 CLK]

DRAM WRITE Recovery Time [Auto]

設定オプション:[Auto] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK] [8 CLK] [10 CLK] [12 CLK]

DRAM RAS# to RAS# Delay [Auto]

設定オプション:[Auto] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK]

DRAM READ to WRITE Delay [Auto]

設定オプション:[Auto] [3 CLK] – [17 CLK]

DRAM WRITE to READ Delay(DD) [Auto]

設定オプション:[Auto] [2 CLK] – [10 CLK]

DRAM WRITE to READ Delay(SD) [Auto]

設定オプション:[Auto] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK]

DRAM WRITE to WRITE Timing [Auto]

設定オプション:[Auto] [3 CLK] – [10 CLK]

DRAM READ to READ Timing [Auto]

設定オプション:[Auto] [3 CLK] – [10 CLK]

DRAM REF Cycle Time [Auto]

設定オプション:[Auto] [90ns] [110ns] [160ns] [300ns] [350ns]

DRAM Refresh Rate [Auto]

設定オプション:[Auto] [Every 7.8ms] [Every 3.9ms]

DRAM Command Rate [Auto]

設定オプション:[Auto] [1T] [2T]

3.5.7 DRAM Driving Configuration

次のいくつかの項目の設定オプションは、実際に取り付けたメモリーによって異なります。

CKE drive strength [Auto]

設定オプション:[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

CS/ODT drive strength [Auto]

設定オプション:[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

ADDR/CMD drive strength [Auto]

設定オプション:[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

MEMCLK drive strength [Auto]

設定オプション:[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

Data drive strength [Auto]

設定オプション:[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

DQS drive strength [Auto]

設定オプション:[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

Processor ODT [Auto]

設定オプション:[Auto] [240 ohms +/- 20%] [120 ohms +/- 20%] [60 ohms +/- 20%]



次の項目のいくつかは、数字キーまたは<+> と <-> キーで数値を入力します。入力したら <Enter> キーを押します。なお、初期設定値に戻す場合は、文字キーで [auto] と入力し <Enter> キーを押します。

3.5.8 Processor Voltage [Auto]

CPU VCore電圧を0.0125V刻みで調節します。

3.5.9 CPU/NB Voltage [Auto]

CPU/NB電圧を0.0125V刻みで調節します。

3.5.10 CPU VDDA Voltage [Auto]

この項目は「**Ai Overclock Tuner**」の項目を[Manual]、または[D.O.C.P]に設定した時に飲み表示され、CPU VDDA 電圧を設定します。設定範囲は 2.50V～2.80Vで、0.10V刻みで調節します。

3.5.11 DRAM Voltage [Auto]

この項目は「**Ai Overclock Tuner**」の項目を[Manual]、または[D.O.C.P]に設定した時に飲み表示され、DRAM電圧を設定します。設定範囲は 1.80V～2.50Vで、0.02V刻みで調節します。

3.5.12 HT Voltage [Auto]

この項目は「**Ai Overclock Tuner**」の項目を[Manual]、または[D.O.C.P]に設定した時に飲み表示され、Hyper Transport電圧を設定します。設定範囲は 1.20V～1.50Vで、0.02V刻みで調節します。

3.5.13 NB Voltage [Auto]

この項目は「**Ai Overclock Tuner**」の項目を[Manual]、または[D.O.C.P]に設定した時に飲み表示され、NorthBridge電圧を設定します。設定範囲は 1.10V～1.40Vで、0.02V刻みで調節します。

3.5.14 nForce200 Voltage [Auto]

この項目は「**Ai Overclock Tuner**」の項目を[Manual]、または[D.O.C.P]に設定した時に飲み表示され、nForce200チップ電圧を設定します。設定範囲は 1.20V～1.50Vで、0.02V刻みで調節します。

3.5.15 CPU/LDT Spread Spectrum [Disabled]

[Disabled] CPUオーバークロック性能を強化します。

[Enabled] EMI をコントロールします。

3.5.16 PCIE Spread Spectrum [Disabled]

[Disabled] PCIEオーバークロック性能を強化します。

[Linear Down] [Enabled] にするとEMI をコントロールします。

3.5.17 SATA Spread Spectrum [Disabled]


設定オプション:[Disabled] [Linear Down]

3.5.18 PCI Spread Spectrum [Disabled]

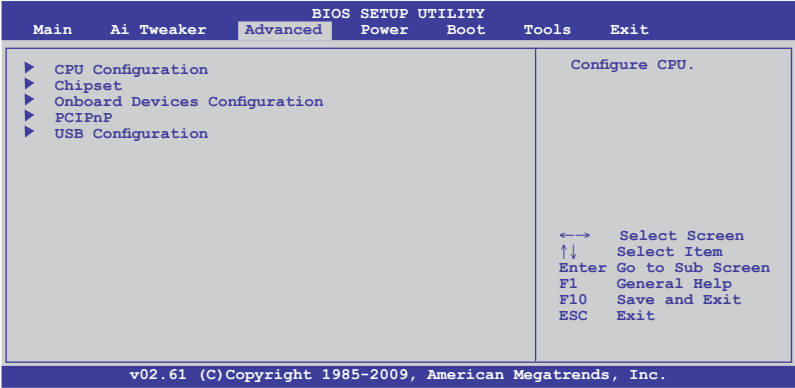
この項目は、「SATA Spread Spectrum」の項目を[Linear Down]に設定した場合にのみユーザー設定が可能になりますが、システムを安定した状態に保つために、この項目は初期設定のままにされることをお勧めします。設定オプション:[Disabled] [Linear Down]

3.6 拡張メニュー

CPUとその他のシステムデバイスの設定を変更します。



拡張メニューの設定変更は、システムの誤動作の原因となることがあります。十分に注意してください。

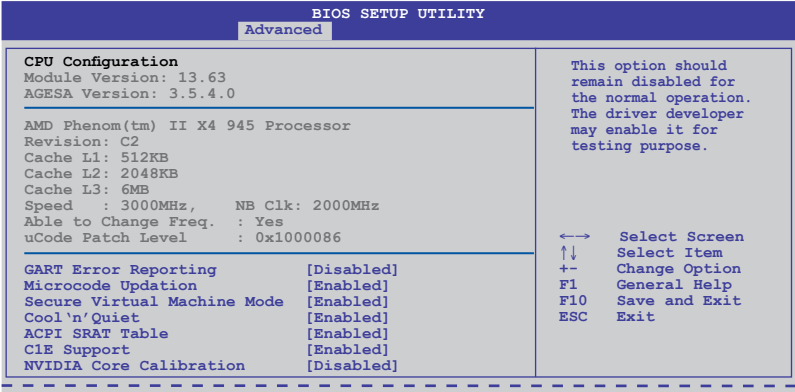


3.6.1 CPUの設定

BIOSが自動的に検出するCPU関連の情報です。



この画面に表示される項目は、取り付けたCPUにより異なります。



GART Error Reporting [Disabled]

- [Disabled] GART Error Reporting 機能を無効にします。
- [Enabled] GART Error Reporting 機能を有効にします。

Microcode Updation [Enabled]

[Disabled] Microcode Updation 機能を無効にします。

[Enabled] マイクロコードを自動的に更新し、システムパフォーマンスを向上させます。

Secure Virtual Machine Mode [Enabled]

[Disabled] AMD Secure Virtual Machine モードを無効にします。

[Enabled] AMD Secure Virtual Machine モードを有効にします。

Cool'n'Quiet [Enabled]

[Disabled] AMD Cool'n'Quiet 機能を無効にします。

[Enabled] AMD Cool'n'Quiet 機能を有効にします。

ACPI SRAT Table [Enabled]

[Disabled] ACPI SRAT Table の作成を行いません。

[Enabled] ACPI SRAT Table の作成を行います。

C1E Support [Enabled]

[Disabled] Enhanced Halt State サポートを無効にします。

[Enabled] Enhanced Halt State サポートを有効にします。

NVIDIA Core Calibration [Disabled]

それぞれの、また全てのCPU Coreのオーバークロックを選択します。

設定オプション: [Disabled] [Auto] [All Cores] [Per Core]

Unleashing Mode [Disabled]

この項目は「**NVIDIA Core Calibration**」の項目を[Auto]、[Per Core]または[All Cores]に設定した場合にのみ表示されます。この項目を有効にすると、プロセッサのコンピューティング機能が全て可能になります。

Core 0/1/2/3 NVCC Percentage [xx%]

この項目は「**NVIDIA Core Calibration**」の項目を[Per Core]、または[All Cores]にした場合にのみ表示されます。<+>キーと<->キーを使用し、NVCC電圧をCore 0/1/2/3に調節します。

3.6.2 チップセット

チップセットの設定を変更します。項目を選択し、<Enter> を押すとサブメニューが表示されます。

BIOS SETUP UTILITY	
Advanced	
Advanced Chipset Settingsz	Options for NB
▶ NorthBridge Configuration	
▶ SouthBridge Configuration	

NorthBridge Chipset Configuration

BIOS SETUP UTILITY	
Advanced	
NorthBridge Chipset Configuration	
▶ DRAM Controller Configuration	
▶ ECC Configuration	

DRAM Controller Configuration

BIOS SETUP UTILITY	
Advanced	
DRAM Controller Configuration	Enable Channel Memory Interleaving
Channel Interleaving	[XOR of Address bit]
MemClk Tristate C3/ATLVID	[Disabled]
Memory Hole Remapping	[Enabled]
DCT Unganged Mode	[Always]
Power Down Enable	[Disabled]

Channel Interleaving [XOR of Address bit]

設定オプション: [Disabled] [Address bits 6] [Address bits 12]
[XOR of Address bits [20:16, 6]] [XOR of Address bits [20:16, 9]]

MemClk Tristate C3/ATLVID [Disabled]

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Memory Hole Remapping [Enabled]

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

DCT Unganged Mode [Always]

設定オプション: [Auto] [Always]

Power Down Enable [Disabled]

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

Power Down Mode [Channel]

上の項目を有効にした場合にのみ表示されます。DDR Power Down Modeを設定します。
設定オプション: [Channel] [Chip Select]

ECC Configuration

BIOS SETUP UTILITY		
Advanced		
ECC Configuration		Set the level of ECC protection. Note: The 'Super' ECC mode dynamically sets the DRAM scrub rate so all of memory is scrubbed in 8 hours.
ECC Mode	[Disabled]	
DRAM ECC Enable	[Disabled]	
DRAM SCRUB REDIRECT	[Disabled]	
4-Bit ECC Mode	[Disabled]	
DRAM BG Scrub	[Disabled]	
Data Cache BG Scrub	[Disabled]	
L2 Cache BG Scrub	[Disabled]	
L3 Cache BG Scrub	[Disabled]	

ECC Mode [Disabled]

DRAM ECCモードの設定を行います。このモードを有効にするとハードウェアにメモリのエラーの報告と、その修正をさせることができます。

[Disabled] DRAM ECCモードを無効にします。

[Basic] ECCモードを自動調節します。

[Good] ECCモードを自動調節します。

[Super] **DRAM BG Scrub** のサブ項目を手動で調節します。

[Max] ECCモードを自動調節します。

[User] 全てのサブ項目を手動で調節します。

SouthBridge Configuration

BIOS SETUP UTILITY		
Advanced		
Advanced Chipset Settings		1 Memory have to over 2G size 2 At least 256 MB of frame buffer size 3 External VGA must support this feature
Hybrid SLI support	[Disabled]	
Hybrid SLI Frame buffer size	[Disabled]	
Primary Graphics Adapter	[PCI-E VGA Card First]	
SouthBridge ACPI HPET TABLE	[Enabled]	



次の2項目はdGPUが検出された場合にのみ、ユーザー設定が可能になります。dGPUが正しくインストールされているか確認してください。

Hybrid SLI support [Disabled]

NVIDIA Hybrid SLI テクノロジーの有効/無効を設定します。

設定オプション: [Disabled] [Auto]

Hybrid SLI Frame buffer size [256MB]

この項目は「Hybrid SLI support」を [Enabled] にするとユーザー設定可能になり、オンボードGPU用のフレームバッファサイズを設定します。

設定オプション: [256MB] [512MB] [Disabled]

Primary Graphics Adapter [PCI-E VGA Card First]

プライマリブートデバイスとして使用するグラフィックコントローラを選択します。

設定オプション: [PCI VGA Card First] [PCI-E VGA Card First]

SouthBridge ACPI HPET TABLE [Enabled]

設定オプション: [Disabled] [Enabled]

3.6.3 オンボードデバイス設定構成

BIOS SETUP UTILITY		
Advanced		
Onboard Devices Configuration		Options
Onboard LAN	[Enabled]	Enabled Disabled
OnBoard LAN Boot ROM	[Disabled]	
Onboard 1394	[Enabled]	
On-board AUDIO	[Enabled]	
Front Panel Select	[HD Audio]	
SPDIF Mode Setting	[SPDIF Output]	
Serial Port1 Address	[3F8/IRQ4]	

Onboard LAN [Enabled]

- [Enabled] HDオーディオコントローラを有効にします。
[Disabled] HDオーディオコントローラを無効にします。



次の項目は「**Onboard LAN**」を [Enabled] にすると表示されます。

Onboard LAN Boot ROM [Disabled]

- [Enabled] オンボードLAN Boot ROMを有効にします。
[Disabled] オンボードLAN Boot ROMを無効にします。

Onboard 1394 [Enabled]

- [Enabled] オンボード 1394 デバイスのサポートを有効にします。
[Disabled] オンボード 1394 デバイスのサポートを無効にします。

On-board AUDIO [Enabled]

- [Disabled] オーディオコントローラを無効にします。
[Enabled] HDオーディオコントローラを有効にします。



次の各項目は「**On-board AUDIO**」を [Enabled] にすると表示されます。

Front Panel Type [HD Audio]

- [AC97] フロントパネルオーディオコネクタ (AAFP) モードをレガシーAC'97に設定します。
[HD Audio] フロントパネルオーディオコネクタ (AAFP) モードをHDオーディオに設定します。

SPDIF Mode Setting [SPDIF Output]

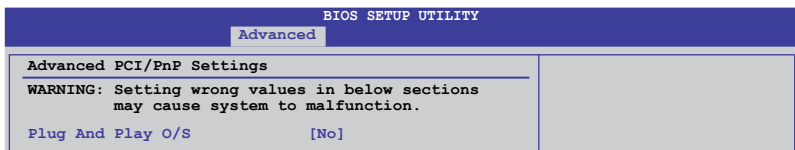
- [HDMI Output] HDMI ポートを通じてデジタルオーディオ信号を出力します。
[SPDIF Output] オンボードSPDIF ポートを通じてデジタルオーディオ信号を出力します。

Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

Serial Port1 ベースアドレスを選択します。
設定オプション: [Disabled] [3F8/IRQ4] [2F8/IRQ3] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]

3.6.4 PCIPnP

PCI/PnP デバイスの詳細設定を行います。



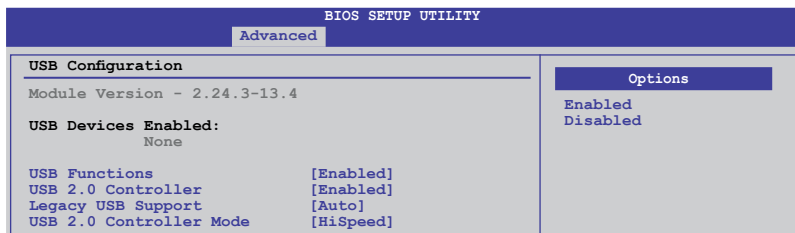
Plug And Play O/S [No]

[Yes] Plug and Play OSをインストールしている状態で [Yes] にすると、起動に不要な Plug and Play デバイスは全てOSにより構成されます。

[No] [No] にすると、システム内の全てのデバイスがBIOSにより構成されます。

3.6.5 USB設定

USBに関連する機能の設定変更を行います。項目を選択し <Enter> を押して設定オプションを表示させてください。



「USB Devices Enabled」に表示される数値は自動検出されたものが表示されます。USBデバイスが接続されていない場合は、[None] と表示されます。

USB Functions [Enabled]

[Enabled] USBホストコントローラを有効にします。

[Disabled] USBホストコントローラを無効にします。



次の各項目は「USB Support」を [Enabled] にすると表示されます。

USB 2.0 Controller [Enabled]

[Enabled] USB 2.0 コントローラを有効にします。

[Disabled] USB 2.0 コントローラを無効にします。

Legacy USB Support [Enabled]

[Disabled] この機能を無効にします。

[Enabled] レガシーOSでのUSBデバイスのサポートを有効にします。

[Auto] 起動時にUSBデバイスを検出します。USBデバイスが検出されると、USBコントローラのレガシーモードが有効になり、検出されない場合はレガシーUSBのサポートは無効になります。

USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

[FullSpeed] USB 2.0 コントローラモードをFullSpeed (12 Mbps) にします。

[HiSpeed] USB 2.0 コントローラモードをHiSpeed (480 Mbps) にします。

3.7 電源メニュー

APM 機能の設定の変更を行います。項目を選択し、<Enter>を押すと設定オプションが表示されます。

BIOS SETUP UTILITY		
Main	Ai Tweaker	Advanced Power Boot Tools Exit
Suspend Mode [Auto] ACPI 2.0 Support [Enabled] ACPI APIC Support [Enabled] ▶ APM Configuration ▶ Hardware Monitor		Select the ACPI state used for System Suspend. ←→ Select Screen ↑↓ Select Item +- Change Option F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit
v02.61 (C)Copyright 1985-2009, American Megatrends, Inc.		

3.7.1 Suspend Mode [Auto]

システムのサスペンドに使用される、ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) の状態を選択します。

[S1 (POS) only] ACPI サスペンドモードをS1/POS (Power On Suspend) に設定します。

[S3 only] ACPI サスペンドモードをS3/STR (Suspend To RAM) に設定します。

[Auto] システムで自動的にACPI サスペンドモードを設定します。

3.7.2 ACPI 2.0 Support [Enabled]

[Disabled] ACPI 2.0 基準に適合させるための、ACPI テーブルのリストを拡張しません。

[Enabled] 基準に適合させるために、ACPI テーブルのリストを拡張します。

3.7.3 ACPI APIC Support [Enabled]

[Disabled] APIC (Advanced Programmable Interrupt Controller) でのACPI (Advanced Configuration and Power Interface) のサポートを無効にします。

[Enabled] RSDTポインタリストにACPI APICテーブルのポインタが追加されます。

3.7.4 APMの設定

BIOS SETUP UTILITY	
Power	
APM Configuration	
EuP Ready	[Enabled]
Restore on AC Power Loss	[Power Off]
Power On By PCI/PCIE Device	[Disabled]
Power on by External modems	[Disabled]
Power On By PS/2 Keyboard	[Disabled]
Power On By PS/2 Mouse	[Disabled]
Power On By RTC Alarm	[Disabled]

EuP Ready [Enabled]

- [Disabled]

Energy Using Products (EuP) Ready機能を無効にします。
- [Enabled]

EuPの条件を満たすよう、S5 状態時になるとBIOSが特定の電源をOFFにします。
[Enabled] にすると、WOL、WO_USB、オーディオLEDとオンボードLEDの電源がS5状態でOFFになります。

Restore on AC Power Loss [Power Off]

- [Power On]

電力が遮断され、その後で通電したときに電源がONになります。
- [Power Off]

電力が遮断され、その後で通電したときに電源がOFFになります。
- [Last State]

電力が遮断され、その後で通電したときに、電源は遮断される直前の状態に戻ります。

Power On By PCI/PCIE Device [Disabled]

- [Disabled]

PCI/PCIEオンボードLANデバイスを使用したウェイクアップを行いません。
- [Enabled]

PCI/PCIE/オンボードLANデバイスを使用したウェイクアップを行います。この機能を利用するには、+5V SBリード線で最低 1 Aを供給するATX電源を必要とします。

Power on by External modems [Disabled]

- [Disabled]

コンピュータがソフトオフモードになっている状態で、外部モデムが受信しても、電源をONにしません。
- [Enabled]

コンピュータがソフトオフモードになっている状態で、外部モデムが受信すると、コンピュータの電源をONにします。



コンピュータとアプリケーションが完全に実行するまで、データの送受信はできません。従って、最初の試行では接続を行えません。コンピュータがオフになっている間に外部モデムをオフにしてから再びオンにすると、初期ストリングがシステム電源をオンにします。

Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

- [Disabled]

PS/2 キーボードで電源をONにする機能を無効にします。
- [Space Bar]

PS/2 キーボードのスペースバーを押すと、電源がONになります。この機能を利用するには、+5V SBリード線で最低 1 Aを供給するATX電源を必要とします。
- [Power Key]

PS/2 キーボードの Power キーを押すと、電源がONになります。この機能を利用するには、+5V SBリード線で最低 1 Aを供給するATX電源を必要とします。
- [Ctrl-Esc]

PS/2 キーボードの<Ctrl>キーと<Esc>キーを押すと電源がOnになります。この機能を利用するには、+5V SBリード線で最低 1 Aを供給するATX電源を必要とします。

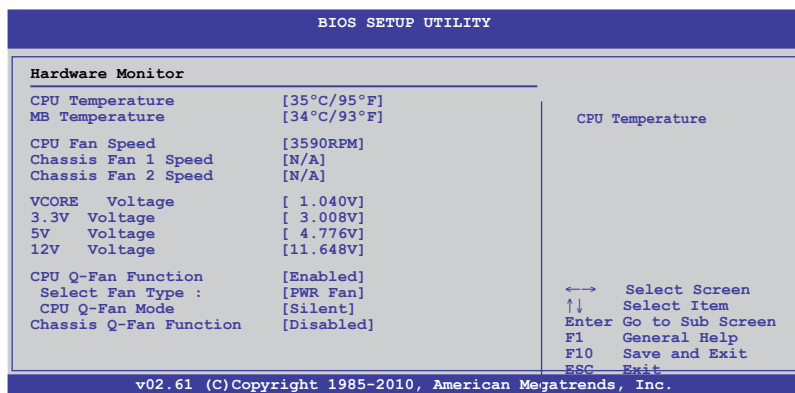
Power On By PS/2 Mouse [Disabled]

- [Disabled] PS/2 マウスで電源をONにする機能を無効にします。
- [Enabled] PS/2 マウスで電源をONにする機能を有効にします。この機能を利用するには、+5V SBリード線で最低 1 Aを供給するATX電源を必要とします。

Power On By RTC Alarm [Disabled]

- [Disabled] RTCによるウェイクアップイベントを作成しません。
- [Enabled] アラームの日時がユーザー設定可能になります。

3.7.5 ハードウェアモニタ



CCPU/MB Temperature [xxx°C/xxx°F]

オンボードハードウェアモニタはCPU温度とマザーボードの温度を自動的に検出して表示します。なお、[Ignored] にすると表示されなくなります。

CPU Fan /Chassis Fan 1 and 2 Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]

オンボードハードウェアモニタはCPUファンとケースファンのスピードを自動検出し、RPMで表示します。マザーボードにファンが取り付けられていない場合、このフィールドには [N/A] と表示されます。

VCORE Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage

オンボード電圧レギュレータを通じ、自動的に電圧出力を検出して表示します。なお、[Ignored] にすると表示されなくなります。

CPU Q-Fan Function [Enabled]

[Disabled] CPU Q-Fan 機能を無効にします。

[Enabled] CPU Q-Fan 機能を有効にします。



次の2つの項目は「**CPU Q-Fan Function**」を [Enabled] にすると表示されます。

Select Fan Type: [PWR Fan]

[PWR Fan] 4ピンCPUファンを使用する場合は、このオプションを選択します。

[DC Fan] 3ピンCPUファンを使用する場合は、このオプションを選択します。

CPU Q-Fan Mode [Silent]

[Performance] CPUファンのスピードは最大になります。

[Optimal] CPUファンのスピードはCPU温度に応じ、最適な速度に設定されます。

[Silent] CPUファンのスピードは最小に抑えられ、静かな動作環境を提供します。

Chassis Q-Fan Function [Disabled]

[Disabled] Chassis Q-Fan 機能を無効にします。

[Enabled] Chassis Q-Fan 機能を無効にします。



次の項目は「**Chassis Q-Fan Mode**」を [Enabled] にすると表示されます。

Chassis Q-Fan Mode [Silent]

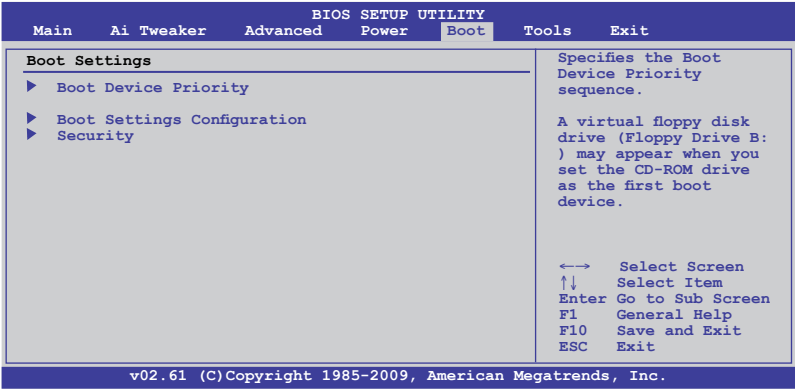
[Performance] ケースファンのスピードは最大になります。

[Optimal] ケースファンのスピードはケースの温度に応じ、最適な速度に設定されます。

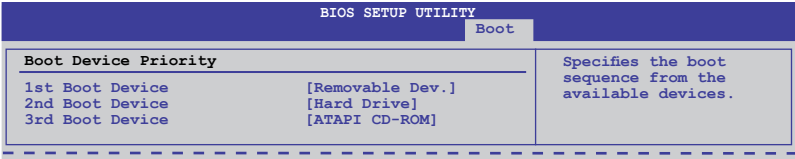
[Silent] ケースファンのスピードは最小に抑えられ、静かな動作環境を提供します。

3.8 ブートメニュー

システムをブートする際のオプションを変更します。<Enter> を押してサブメニューを表示します。



3.8.1 ブートデバイスの優先順位



1st ~ xxth Boot Device [Removable Dev.]

起動させるデバイスの優先順位を指定します。画面に表示されるデバイスの数は、起動可能なデバイスの数です。
設定オプション:[Removable Dev.] [Hard Drive] [ATAPI CD-ROM] [Disabled]

3.8.2 起動設定

BIOS SETUP UTILITY		Boot
Boot Settings Configuration		Allows BIOS to skip certain tests while booting. This will decrease the time needed to boot the system.
Quick Boot	[Enabled]	
Full Screen Logo	[Enabled]	
AddOn ROM Display Mode	[Force BIOS]	
Bootup Num-Lock	[On]	
Wait For 'F1' If Error	[Enabled]	
Hit 'DEL' Message Display	[Enabled]	

Quick Boot [Enabled]

- [Disabled] BIOSは全ての自己診断テスト (POST) の項目を実行します。
- [Enabled] 起動中にいくつかのPOST項目をスキップして、システムの起動時間を短縮します。

Full Screen Logo [Enabled]

- [Enabled] フルスクリーンロゴを表示します。
- [Disabled] フルスクリーンロゴを表示しません。



ASUS MyLogo2™ 機能をご利用になる場合は「**Full Screen Logo**」の項目を [Enabled] に設定してください。

AddOn ROM Display Mode [Force BIOS]

- [Force BIOS] ブートシーケンス中に、サードパーティのROMメッセージを強制的に表示させます。
- [Keep Current] サードパーティがメッセージを表示するように設定している場合のみ、ブートシーケンス中にROMメッセージを表示させます。

Bootup Num-Lock [On]

- [Off] 電源をONにしたときの、NumLock 機能をOFFにします。
- [On] 電源をONにしたときの、NumLock 機能をONにします。

Wait For 'F1' If Error [Enabled]

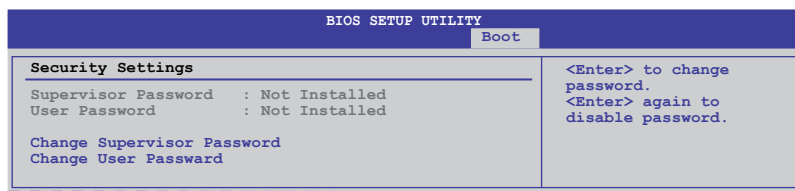
- [Disabled] この機能を無効にします。
- [Enabled] エラー発生時に<F1>キーを押すまでシステムを待機させます。

Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

- [Disabled] この機能を無効にします。
- [Enabled] POST中に「Press DEL to run Setup (Delete キーでBIOS Setup を表示)」というメッセージを表示させます。

3.8.3 セキュリティ

システムセキュリティ設定の変更。項目を選択し、<Enter> を押すと設定オプションが表示されます。



Change Supervisor Password

管理者パスワードの設定または変更を行います。画面上部に表示されている「Supervisor Password」は、初期設定値は「Not Installed」になっています。パスワードを設定すると、「Installed」に変更されます。

管理者パスワードの設定手順

1. 「**Change Supervisor Password**」を選択し、<Enter>を押します。
2. 「password box」で、6 文字以上の英数字からなるパスワードを入力し、<Enter>を押します。
3. パスワードの確認を要求されたら、もう一度パスワードを入力します。

パスワードの設定が完了すると、「**Password Installed**」というメッセージが表示されます。

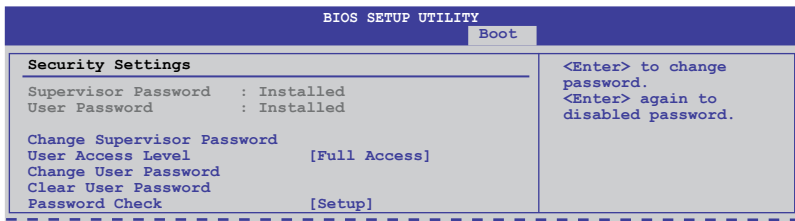
管理者パスワードを変更する場合は、パスワードの設定と同じ手順で行います。

管理者パスワードの消去は、「**Change Supervisor Password**」を選択し、<Enter> を押します。消去すると「**Password uninstalled**」というメッセージが表示されます。



管理者パスワードを忘れた場合、CMOSリアルタイムクロック (RTC) RAMを消去してパスワードをクリアすることができます。RTC RAMを消去する方法については、「**2.6 ジャンプ**」のページをご参照ください。

管理者パスワードを設定すると、他のセキュリティ設定を変更するための項目が表示されます。



User Access Level [Full Access]

BIOS Setup へのアクセスの制限を設定します。

- [No Access] BIOS Setup へのユーザーのアクセスを拒否します。
- [View Only] アクセスは許可しますが設定の変更はできません。
- [Limited] 日時など、限られた設定のみを変更することができます。
- [Full Access] 全ての項目を表示、変更することができます。

Change User Password

ユーザーパスワードの設定または変更をします。画面上部に表示されている「**User Password**」は初期設定値では「**Not Installed**」になっています。パスワードを設定すると、「**Installed**」に変更されます。

ユーザーパスワードの設定手順

1. 「**Change User Password**」を選択し、<Enter>を押します。
2. 「password box」で、6 文字以上の英数字からなるパスワードを入力し、<Enter>を押します。
3. パスワードの確認を要求されたら、もう一度パスワードを入力します。

パスワードの設定が完了すると、「**Password Installed**」というメッセージが表示されます。

ユーザーパスワードを変更する場合は、設定と同じ手順で行います。

Clear User Password

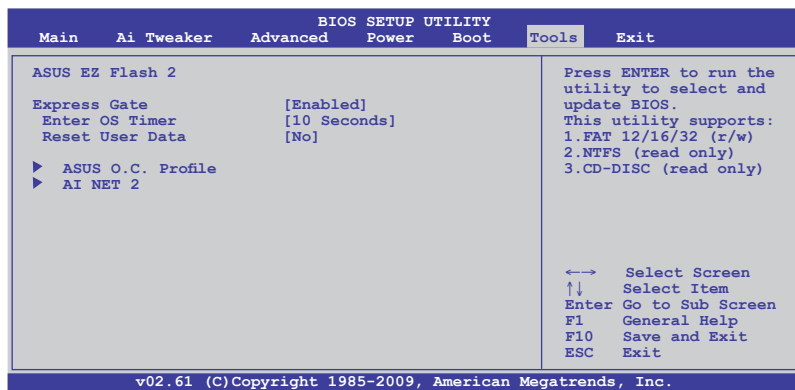
ユーザーパスワードをクリアします。

Password Check [Setup]

- [Setup] BIOS は BIOS Setup へのアクセス時に、ユーザーパスワードの入力を要求します。
- [Always] BIOS は BIOS Setup へのアクセス時と、システムの起動時に、ユーザーパスワードの入力を要求します。

3.9 ツールメニュー

本マザーボードに搭載の特殊機能の設定を行います。項目を選択し、<Enter>を押してサブメニューを表示します。



3.9.1 ASUS EZ Flash 2

ASUS EZ Flash 2 を起動します。<Enter>を押すと、確認メッセージが表示されます。左右矢印キーを使って [Yes] または [No] を選択し <Enter> を押して選択を決定します。



詳細はセクション「3.2.2 ASUS EZ Flash 2」をご参照ください。

3.9.2 Express Gate [Auto]

ASUS Express Gate 機能の有効/無効を設定します。この機能はブラウザや Skype 等のアプリケーションに瞬時にアクセスできる機能です。
設定オプション: [Enabled] [Disabled]

Enter OS Timer [10 Seconds]

Express Gate のトップ画面での待機時間を設定します。この時間が経過すると、Windows OS (または他のOS) が起動します。[Prompt User] を選択すると、ユーザーがアクションを起こすまで無制限に待機します。

設定オプション: [Prompt User] [1 second] [3 seconds] [5 seconds] [10 seconds]
[15 seconds] [20 seconds] [30 seconds]

Reset User Data [No]

Express Gate のユーザーデータを消去します。

[Reset]

この項目を **[Reset]** に設定する場合は、設定をBIOSに保存してください。次回にExpress Gate を起動した場合にユーザーデータが消去されます。ユーザーデータには、Express Gate の設定、Web ブラウザで保存された個人情報(ブックマーク、Cookie、ブラウザ履歴等)が含まれます。これは、設定したデータが破損し、Express Gate が正しく起動できない場合に役立ちます。

[No] [No] にすると、このリセット機能が無効になります。



設定を削除した後、Express Gate 環境に入るとウィザードが起動します。

3.9.3 ASUS O.C. Profile

複数のBIOS設定を保存/ロードすることができます。

BIOS SETUP UTILITY	
Tools	
O.C. PROFILE Configuration O.C. Profile 1 Status : Not Installed O.C. Profile 2 Status : Not Installed O.C. Profile 3 Status : Not Installed O.C. Profile 4 Status : Not Installed O.C. Profile 5 Status : Not Installed O.C. Profile 6 Status : Not Installed O.C. Profile 7 Status : Not Installed O.C. Profile 8 Status : Not Installed	Typing your profile name, [0-9][a-z][A-Z] are acceptable.
Add Your CMOS Profile. Name: [Default-Profile] Save To: [Uninstalled]	←→ Select Screen ↑↓ Select Item
Load CMOS Profiles. Load From: [Blank]	F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit
Start O.C. Profile	
v02.61 (C) Copyright 1985-2009, American Megatrends, Inc.	

Add Your CMOS Profile

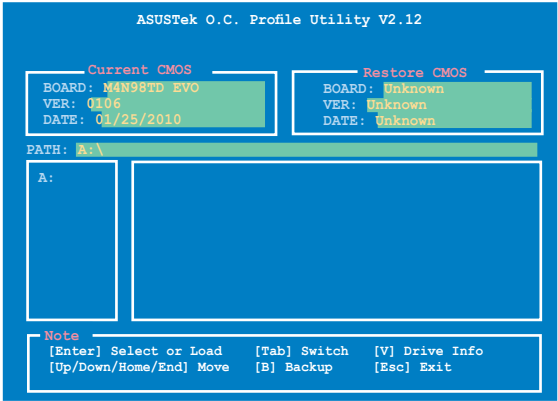
現在のBIOSファイルをBIOSフラッシュに保存できます。「Name」の右のフィールドにファイル名を入力して<Enter>を押し、「Save to」の右のフィールドでプロファイルナンバーを選択して、CMOS設定を保存します。

Load CMOS Profiles

BIOS Flash に保存したBIOS設定をロードすることができます。<Enter> を押してロードするファイルを選択します。

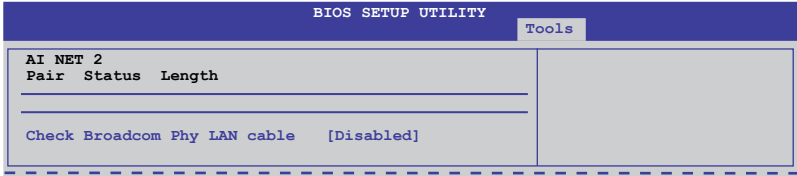
Start O.C. Profile

ユーティリティを起動して CMOSを保存、ロードします。<Enter> を押してユーティリティを起動します。



- このツールが利用できるのは、フロッピーディスクまたはFAT 32/16 でフォーマットされたUSBフラッシュメモリで、シングルパーティションの場合のみです。
- BIOSの更新中はシステムのシャットダウンやリセットを行わないでください。システム起動エラーの原因となります。
- BIOSファイル更新の際は、同一のメモリ／CPU構成でBIOSバージョンが同じBIOSファイルの使用をお勧めします。
- ロードできるのはCMOファイルのみです。

3.9.4 AI NET 2

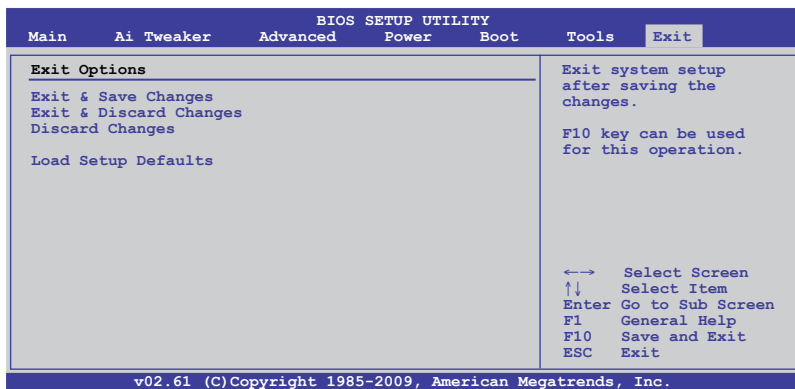


Check Broadcom Phy LAN Cable [Disabled]

- [Disabled] POST中にRealtek Phy LANケーブルのチェックを行いません。
- [Enabled] POST中にRealtek Phy LANケーブルのチェックを行いません。

3.10 終了メニュー

BIOS 設定の保存や取り消しのほか、初期設定値のロードを行います。



<Esc> を押してもこのメニューは終了しません。「Exit」メニューからいずれかの項目を選択するか、<F10> を押して終了します。

Exit & Save Changes

BIOS の設定が終了したら、「Exit」メニューからこのオプションを選択し、設定をCMOS RAM に保存して終了します。オンボード用のバックアップで搭載されているバッテリーは、コンピュータの電源がOFFでもBIOSの設定内容を保持します。この項目を選択すると、確認ウィンドウが表示されます。「OK」を選択すると、変更を保存して終了します。



設定を保存せずに<ESC>でBIOS Setupを終了しようとすると、終了する前に変更を保存しますかと尋ねるメッセージが表示されます。保存する場合は<Enter> 押してください。

Exit & Discard Changes

BIOS Setup で行った設定変更を保存しない場合は、この項目を選択します。ただし、システムの日付、システム時間、パスワード以外の設定を変更した場合は、終了する前に確認メッセージが表示されます。

Discard Changes

BIOS Setup で変更した設定を破棄し、以前保存したときの設定内容に戻します。この項目を選択した後は、確認メッセージが表示されます。確認メッセージの表示で「OK」を選択すると設定変更は取り消され、以前保存したときの設定内容がロードされます。

Load Setup Defaults

BIOS Setup のそれぞれの値に、初期設定値をロードします。このオプションを選択するか、<F5> を押すと確認画面が表示されます。「OK」を選択して初期設定値をロードします。その後はExit & Save Changes を選択するか、他の変更を行ってから設定を保存します。

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Chapter 4

4.1 OSをインストールする

このマザーボードは Windows® XP/ 64-bit XP/ Vista / 64-bit Vista / 7 / 64-bit 7 OSをサポートしています。ハードウェアの機能を最大限に活用するために、OSを定期的にアップデートしてください。



- ここで説明するセットアップ手順は一例です。詳細については、OSのマニュアルをご参照ください。
- 互換性とシステムの安定性のために、ドライバをインストールする前に、Windows® XPIは Service Pack 2 以降のサービスパック適用済みのOSであることをご確認ください。

4.2 サポートDVD情報

マザーボードに付属のサポートDVDには、マザーボードを利用するために必要なドライバ、アプリケーション、ユーティリティが収録されています。



サポートDVDの内容は、予告なしに変更する場合があります。最新のものは、ASUS Webサイト (www.asus.co.jp) でご確認ください。

4.2.1 サポートDVDを実行する

サポートDVDを光学ドライブに入れます。OSの Autorun 機能が有効になっていれば、ドライバメニューが自動的に表示されます。メニュータブを選択し、インストールする項目を選択してください。

ドライバメニュー:

インストールが可能なドライバが表示されます。必要なドライバを上から順番にインストールしてください。

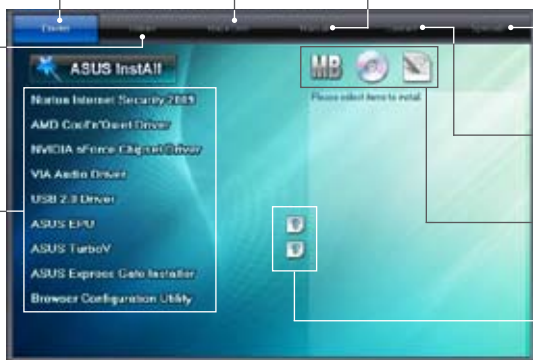
Make disk メニュー:
RAID/AHCI ドライバディスクを作成します。

マニュアルメニュー:

サードパーティ製のコンポーネント、または各アプリケーションのユーザーマニュアルを閲覧することができます。

ユーティリティメニュー:
マザーボードで利用できるアプリケーションやユーティリティをインストールします。

インストールする項目を選択します。



ハイライト:ソフトウェア情報を表示します。

コンタクトインフォメーション:
ASUSコンタクトインフォメーションを表示します。

サポートDVDとマザーボードの情報を表示します。

ソフトウェアのマニュアルを閲覧できます。



Autorun が有効になっていない場合は、サポートDVDの BIN フォルダから ASSETUP.EXE を探してください。ASSETUP.EXE をダブルクリックすれば、ドライバメニューが表示されます。

4.2.2 ソフトウェアのユーザーマニュアルを閲覧する

各ソフトウェアのユーザーマニュアルはサポートDVDに収録されています。次の手順に従って、各マニュアルをご参照ください。

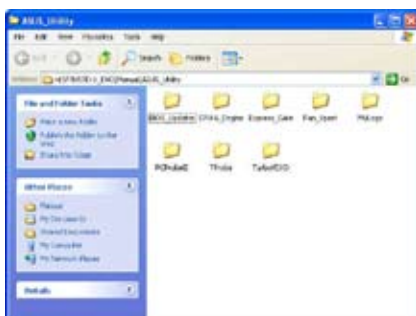


ほとんどのユーザーマニュアルはPDFファイルで収録されています。PDFファイルを開くには、UtilitiesタブのAdobe® Acrobat® Readerをインストールしてください。

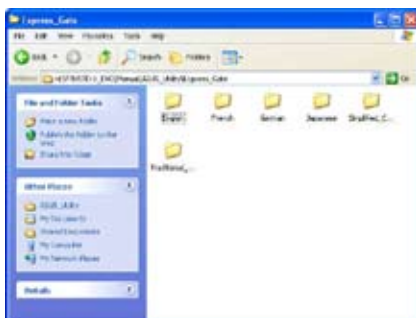
1. 「Manual」タブをクリックし、左のリストから「ASUS Motherboard Utility Guide」をクリックします。



2. サポートDVDの「Manual」フォルダが表示されます。選択したマニュアルのフォルダをダブルクリックします。



3. ソフトウェアマニュアルによって、複数の言語版が用意されています。



本書に記載のスクリーンショットは参照用です。モデルにより異なるため、実際とは異なる場合があります。ご了承ください。

4.3 ソフトウェア情報

サポートDVDのほとんどのアプリケーションはウィザードを使って簡単にインストールすることができます。詳細はオンラインヘルプまたはアプリケーションのReadmeファイルをご参照ください。

4.3.1 ASUS PC Probe II

PC Probe II は、重要なコンピューターのコンポーネントを監視し、問題が検出されると警告するユーティリティです。ファン回転数、CPU温度、システム電圧を中心に監視します。PC Probe II はソフトウェアベースなので、コンピューターに電源を入れた時から監視を開始します。このユーティリティで、コンピューターをいつでも正常に動作させることができます。

PC Probe II を起動する

1. サポートDVDからPC Probe II をインストールします。
2. 「スタート」→「プログラム」→「ASUS」→「PC Probe II」→「PC Probe II v1.xx.xx」の順にクリックすると、PC Probe II のメイン画面が表示されます。
3. アプリケーションを起動すると、PC Probe II アイコンが Windows® タスクバーに表示されます。アイコンをクリックすることで、アプリケーションを起動・終了できます。

PC Probe II メイン画面



ボタン	機能
	設定画面を開く
	レポート画面を開く
	Desktop Management Interface 画面を開く
	Peripheral Component Interconnect 画面を開く
	Windows Management Instrumentation 画面を開く
	HDD、メモリー、CPU 使用率画面を開く
	Preference 画面を表示/非表示
	アプリケーションを最小化
	アプリケーションを閉じる




ソフトウェアについての詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアルをご参照ください。ユーザーマニュアルはASUSのWeb サイトでも公開しております。(http://www.asus.co.jp)

4.3.2 ASUS AI Suite

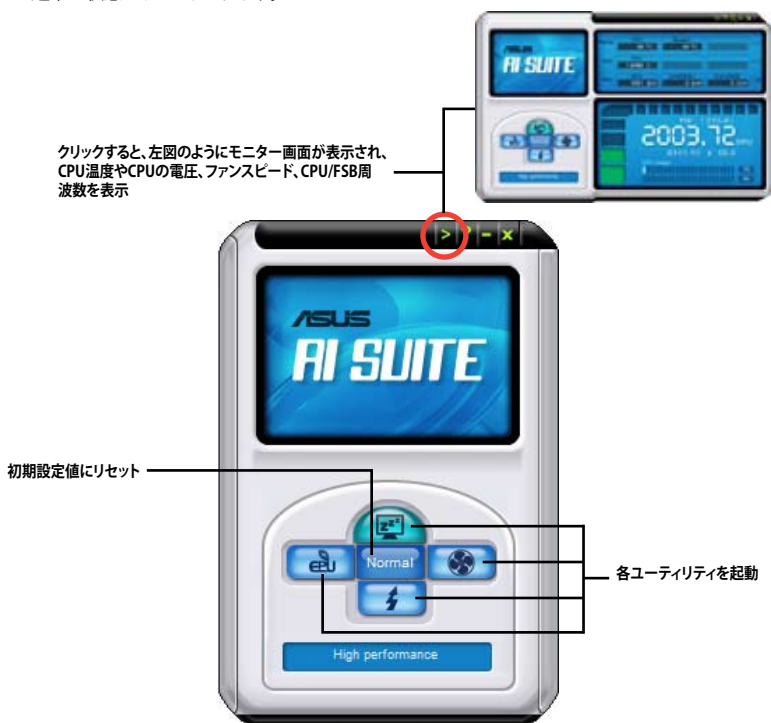
ASUS AI Suite はASUS提供の各ユーティリティを簡単に起動することができます。

AI Suite を起動する

1. サポートDVDからAI Suite をインストールします。
2. 「スタート」→「すべてのプログラム」→「ASUS」→「AI Suite」→「AI Suite v1.xx.xx」の順にクリックすると、AI Suite のメイン画面が表示されます。
3. AI Suite アイコン  がシステムトレイに表示されます。アプリケーションが最小化表示されているときにこのアイコンをクリックすると、元の大きさの画面で表示されます。

AI Suite を使用する

起動するユーティリティのアイコンをクリックします。なお、Normal アイコンをクリックすると、システムは通常の状態にリセットされます。




- 本書に掲載のスクリーンショットは参考用です。実際に表示されるボタンはモデルにより異なります。
- ソフトウェアについての詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアルをご参照ください。ユーザーマニュアルはASUSのWeb サイトでも公開しております。
(<http://www.asus.co.jp>)

4.3.3 ASUS Fan Xpert

ASUS Fan Xpert は、システムの負荷と環境温度に応じて、効果的にCPUファンとケースファンのスピードを調節することができます。オプションから設定を選択することにより、ファンスピードを臨機応変にコントロールすることができます。

Fan Xpert を起動する

AI Suite をサポートDVDからインストールしたら、Fan Xpert をダブルクリックします。AI Suite アイコンをダブルクリックし AI Suite メインウインドウの **Fan Xpert** ボタン  をクリックしてください。

Fan Xpert を使用する






ファンのプロファイル


- **Disable:** Fan Xpert 機能を無効にします。
- **Performance:** ファンスピードを最大にし、冷却を優先させます。
- **Optimal:** CPUファンスピードを環境温度に応じて自動調整します。
- **Silent:** ファンスピードを最低限に抑え、ノイズの低減を優先させます。
- **Manual:** プロファイルを一定の制限でユーザー定義します。

4.3.4 ASUS EPU

ASUS EPUは電力管理をアシストするツールで、システムの多様な電力要求に応えます。システムパフォーマンスを優先させる、あるいは省電力を優先させるといった設定が可能です。

このユーティリティには4つのモードがあります。

-  Turbo モード
-  High Performance モード
-  Max. Power Saving モード

Auto モード  を選択するとシステムの状態に応じてモードを自動的に選択します。また、CPU周波数、vCore 電圧、ファンコントロール等の設定を調節し、各モードをカスタマイズすることもできます。

EPUを起動する

EPUをマザーボードサポートDVDからインストールしたら、EPUトレイアイコンをダブルクリックします。



EPU メインメニュー



ソフトウェアについての詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアルをご参照ください。ユーザーマニュアルはASUSのWeb サイトでも公開しております。(http://www.asus.co.jp)

4.3.5 ASUS Express Gate

ASUS Express Gate ブラウザやSkype、フォトアルバム等のアプリケーションに瞬時にアクセスできる機能です。コンピュータの電源を入れてからわずか数秒で、Express Gate メニューが開き、ブラウザやSkype等のExpress Gate アプリケーションを起動することができます。

ASUS Express Gate ご利用の際の注意点



- ASUS Express Gate は、マザーボードサポートDVDからインストールしてご使用ください。なお、Express Gate をコンピュータにインストールする前に、Windows OSをインストールする必要があります。
- ASUS Express Gateは、RAIDモードでのSATAデバイスのサポートはしません。詳細は本書のChapter 3をご参照ください。
- ASUS Express Gateは、SATA 6Gb/sデバイスをサポートしません。Express Gateの更新情報については、こちらのサイトをご参照ください。<http://www.asus.co.jp>
- ASUS Express Gate がサポートするファイル転送方式は、光学ドライブとUSBドライブからのアップロード、USBドライブへのダウンロードのみです。
- ASUS Express Gate はSATA HDD、USB HDD、フラッシュドライブにインストールが可能です。インストールに必要なディスク領域は1.2GB です。USB HDDまたはフラッシュドライブにインストールし、USBドライブから起動する場合は起動時間をより短くするために、コンピュータの電源をONにする前に、USBドライブを本マザーボードのプライマリUSBポート(例:USBポート1)に接続してください。
- ディスプレイ出力の解像度はモニターにより異なります。「Express Gate Configuration Panel」で解像度の調節してください。
- パフォーマンスの観点から、最低1GB以上のシステムメモリのご使用をお勧めします。

トップ画面

コンピュータの電源をONにすると、数秒後に Express Gate のトップ画面が表示されます。



アプリケーションアイコンのいずれかをクリックすると、Express Gate 環境に入り、選択したアプリケーションが起動

コンピュータをOFF

クリックするとOSをすぐに起動。
Exit アイコンの上に表示されるタイマーが「0」になるとOSが起動



- Web Search/バー**は、Express Gateのシステムの言語を[English (U.S.)]または[Russian]にすると表示されます。(English: Yahoo!, Russian: Yandex)
- マザーボードのBIOS Setup を起動する場合は、トップ画面で「Exit」を押し、POSTでキーを押します。
- ソフトウェアの詳細については、サポートDVDに収録のユーザーマニュアルを参照するか、Express Gate 環境で表示される ? をクリックしてください。

4.3.6 オーディオ構成

本マザーボードはVIA® High Definitionオーディオコーデックは 8 チャンネルオーディオをサポートしており、またソフトウェアにより、Jack-Sensing 機能、S/PDIF 出力サポート、マルチストリーミング機能に対応しています。

付属のサポートCD/DVDから VIA® Audio Driver をインストールするためのウィザードに指示に従って操作してください。

VIA オーディオソフトが正しくインストールされていれば、**VIA HD Audio Deck** のアイコンがタスクバーに表示されます。VIA HD Audio Deckのアイコンをダブルクリックして下さい。



VIA HD Audio Deck

A. VIA HD Audio Deck : Windows® Vista™ / Windows® 7™



B. VIA HD Audio Deck : Windows XP



ソフトウェアの詳細はサポートDVDに収録のユーザーマニュアルまたは弊社サイトをご参照ください。(http://www.asus.com/jp)

4.3.7 ASUS AI Nap

ASUS AI Nap はコンピュータを使用していないときの電源消費を最小限に抑えます。このツールを使用すれば、電力消費を抑え、静かな動作環境を実現できます。

ASUS AI Napを使用する

1. マザーボードサポートDVDからASUS AI Suite をインストールした後、システムトレイに表示されるASUS Q-Button アイコンをダブルクリックし、Q-Button インターフェースを起動します。
2. 「AI Nap」を選択し「Apply」をクリックしてAI Nap 機能を有効にします。
3. AI Nap モードにするには、電源ボタンを押します。
AI Nap モードを解除するには、再度電源ボタンを押します。



4.3.8 ASUS TurboV

ASUS TurboV はWindows 環境でCPU周波数、CPU電圧、DRAM電圧、CPU/NB電圧をオーバークロックすることができます。また、OSのシャットダウンや再起動は不要で、設定変更がすぐに適用されます。



CPU電圧の調節を行う前にCPUの説明書をご参照ください。設定値が高すぎたり低すぎたりすると、CPUやメモリの損傷やシステム不安定の原因となります。



- システム安定のため、ASUS TurboVで行った設定変更はBIOSには保存されず、次回起動する際にも適用されません。設定変更後のオーバークロック設定を保存するには、「Save Profile」機能で設定をプロファイルとして保存し、Windows が起動したら、そのプロファイルを手動でロードしてください。
- システム安定のため、ASUS TurboV使用時は ASUS EPUを「High Performance Mode」に設定してください。

ASUS TurboVを起動する

- マザーボードサポートDVDからASUS TurboV ユーティリティをインストールします。
- 「スタート」→「すべてのプログラム」→「ASUS」→「TurboV」→「TurboV」の順にクリックします。

ASUS Turbo のプロファイルをロード。

既定のプロファイルは3つ:「Race Car」、「Jet Plane」、「Rocket」

現在の設定を新しいプロファイルとして保存



- より効果的にオーバークロック設定を行うには、まずBIOS項目の設定変更を行い、その後 TurboV で微調整を行うことをお勧めします。
- ソフトウェアについての詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアルをご参照ください。ユーザーマニュアルはASUSのWeb サイトでも公開しております。
(<http://www.asus.co.jp>)
- CPU Ratio 機能をサポートするのは、AMD® Black Edition のプロセッサのみです。
- TurboVのCPU Ratio 機能を利用する場合は、まず BIOS で項目「CPU Ratio」を [Auto] に設定してください。詳細は本マニュアルのBIOSの記載をご参照ください。



4.3.9 ASUS Turbo Key

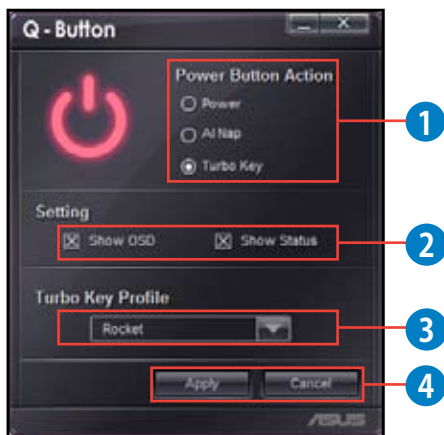
ASUS Turbo Key は、PCの電源ボタンをオーバークロックボタンとして使用できる機能です。簡単なセットアップを行うだけで、ゲームや作業を中断することなくワンタッチでパフォーマンスを上げることができます。

Launching ASUS Turbo Key

1. マザーボードサポートDVDからASUS AI Suite をインストールします。
2. コンピュータを再起動します。再起動するとASUS Q-Button が表示されます。
3. システムトレイのASUS Q-Button アイコンをダブルクリックし、Q-Button ユーザーインターフェースを起動します。



ASUS Turbo Key の設定を



1. 電源ボタンの機能を定義します。
「**Power**」にすると、電源ボタンはそのまま電源ボタンとして機能します。「**AI Nap**」にすると、電源ボタンを押した後にシステムはASUS AI Nap モードになります。「**Turbo Key**」を選択した場合は、電源ボタンを押すとシステムのパフォーマンスが上がります。
2. 「**Setting**」の2つのオプションのチェックボックスで、Q-Button を画面上に表示させるか、また、状態を表示させるかを設定できます。
3. パフォーマンスのレベルは、Turbo Key Profile を選択することで決定できます。また、ASUS TurboV ユーティリティに保存した個人プロファイルを読み込むこともできます。なお、初期設定値は「Rocket Mode」になっています。
4. 設定を適用するには、「Apply」をクリックします。

ASUS Turbo Key を使用する

コンピュータのケースに搭載の電源ボタンを押すと、ユーザーが定義したとおり電源ボタンが動作します。Turbo Key 機能をOFFにするには、もう1度電源ボタンを押します。



電源ボタンを4秒以上押すと、コンピュータはOFFになります。



ソフトウェアについての詳細は、サポートDVDに収録のユーザーマニュアルをご参照ください。ユーザーマニュアルはASUSのWeb サイトでも公開しております。(http://www.asus.co.jp)

4.4 RAID

本マザーボードには NVIDIA nForce® 980a SLI™ チップセットが搭載されており、Serial ATA/ハードディスクドライブで RAID 0、RAID 1、RAID 0+1、RAID 5、JBOD を構築することができます。



- Serial ATA ハードディスクドライブを使用する際は、Windows® XP Service Pack 2 以降を適用済みのOSをご使用ください。Serial ATA RAID機能を使用するには、Windows® XP SP2 以降のOSが必要となります。
- Windows® XP / Vista の制限により、トータル容量が2TB以上のRAIDアレイを起動ディスクに設定することはできません。トータル容量が2TB以上のRAIDアレイはデータディスクとしてご使用ください。
- RAIDアレイに組み込まれたハードディスクドライブにWindows® OSをインストールする場合、RAIDドライバードискを作成し、RAIDドライバをOSインストール中にロードする必要があります。詳細はセクション「4.5 RAIDドライバードискを作成する」をご参照ください。

4.4.1 RAID の定義

RAID 0 (データストライピング):

HDDに対しパラレル方式でデータを読み/書きします。それぞれのハードディスクの役割はシングルドライブと同じですが、転送率はアレイに参加している台数倍に上り、データへのアクセス速度を向上させます。セットアップには、最低2台のHDD (同じモデル、同容量) が必要です。

RAID 1 (データミラーリング):

1台目のドライブから、2台目のドライブに、同じデータイメージをコピーし保存します。ドライブが1台破損しても、ディスクアレイマネジメントソフトウェアが、アプリケーションを正常なドライブに移動することによって、完全なコピーとして残ります。システム全体のデータプロテクションとフォールト・トレランスを向上させます。セットアップには、最低2台の新しいHDD、または、既存のドライブと新しいドライブが必要です。既存のドライブを使う場合、新しいドライブは既存のものと同じサイズがそれ以上である必要があります。

RAID 0+1:

データストライピングとデータミラーリングをパリティ (冗長データ) なして結合したものです。RAID 0とRAID 1構成の全ての利点が得られます。セットアップには、最低4台のハードディスクドライブが必要です。

RAID 5: 3台以上のハードディスクドライブ間のデータとパリティ情報をストライピングします。利点は、ハードディスクドライブのパフォーマンスの向上、フォールト・トレランス、記憶容量の増加です。データのやり取り、相関的なデータベースのアプリケーション、企業内のリソース作成など、ビジネスにおけるシステムの構築に最適です。セットアップには最低3台の同じハードディスクドライブが必要です。

JBOD (スバンギン):

Just a Bunch of Disks の略で、RAIDとして設定されていないHDDを使います。複数台のHDDを、仮想的に1台のHDDのように使用します。複数台のHDDをワンパーティションで使うことが可能になります。スバンギンは複数のHDDを、フォールトトレランスや他のRAID機能の利点はありません。

4.4.2 Serial ATAハードディスクを取り付ける

本製品は、Serial ATA ハードディスクをサポートします。最適なパフォーマンスのため、ディスクアレイを作成する場合は、モデル、容量が同じハードディスクをご使用ください。

手順

1. SATAハードディスクをドライブベイに取り付けます。
2. SATA信号ケーブルを接続します。
3. SATA電源ケーブルを各ドライブの電源コネクタに接続します。

4.4.3 BIOSでRAIDを設定する

RAIDを作成する前に、BIOS Setup でRAIDを設定してください。

1. POST実行中にBIOSに入ります。
2. 「Main Menu」で「Storage Configuration」を選択し、<Enter>を押します。
3. 「Onchip SATA Type」を [RAID] に設定します。
4. 設定の変更を保存し、BIOS Setup から退出します。



BIOS Setup への入り方、設定方法は Chapter 3 をご参照ください。

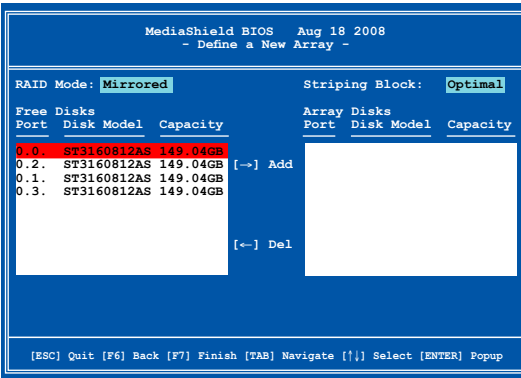


任意のSATAポートをRAIDモードに設定すると、全てのSATAポートがRAIDモードで動作します。

4.4.4 NVIDIA® MediaShield BIOS RAID configurations

NVIDIA® MediaShield BIOS RAIDユーティリティを起動する

1. コンピュータを起動します。
2. POST中に、<F10>を押してユーティリティのメインメニューを表示させます。



画面下の項目はナビゲーションキーです。ナビゲーションキーを使用してメニューのアイテムを選択し、設定を変更します。



本書に掲載のスクリーンショットは参考用です。実際のものとは異なる場合があります。

RAID ボリュームを作成する

手順

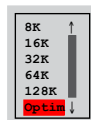
1. NVIDIA® RAID ユーティリティの **Define a New Array** メニューで、**RAID モード**を選択して<Enter>を押すと、次のようなサブメニューが表示されます。

上下矢印キーを使ってRAIDモードを選択し、<Enter>を押してください。



2. <TAB>を押して「**Striping Block**」を選択し<Enter>を押すと、次のようなサブメニューが表示されます。

Use the up or down arrow keys to select the stripe size for your RAID array, 上下キーを使ってストライプサイズを設定して<Enter>を押してください。設定可能な値は、8 KB から128 KB です。初期設定値は 128 KB です。値はご使用になるドライブに合わせて設定してください。

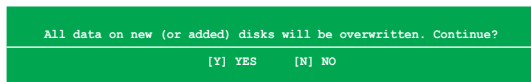


- 8/16 KB: ローディスク
- 64 KB: 標準的なディスク
- 128 KB: パフォーマンスディスク



- サーバーには低めの値、オーディオ、ビデオなどの編集用のマルチメディアコンピュータシステムには高めの値を推奨します。
- 「Mirrored」または「Spanned」を設定した場合は、ストライプブロックのサイズは設定できません。

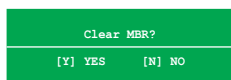
3. <TAB>で、**空きディスク領域**を選択してください。左右矢印キーを使ってアレイディスクを割り当ててください。
4. <F7> で、RAID を作成すると、次のようなメッセージボックスが表示されます。



5. 選択したディスクをクリアする場合は<Y>、ディスクをクリアせずに続行する場合は<N>を押してください。次のような画面が表示されます。



RAIDドライブの全てのデータが削除されます。ご注意ください。



6. <Y> を押してMBRをクリアします。
Array List 画面が表示され、設定したRAIDアレイが表示されます。



- 画面の下にナビゲーションキーが表示されます。
7. <Ctrl+X>で設定を保存し退出します。

RAIDアレイを削除する



RAIDドライブの全てのデータが削除されますので、ご注意ください。

手順

1. **Array List** 画面から、上下矢印キーを使ってRAIDアレイを選択し、<Enter>を押すと、RAIDアレイの詳細が表示されます。

Port	Index	Disk Model	Capacity
0.0	0	WDC1600AAJS-22PSA0	149.05G
0.1	1	WDC1600AAJS-22PSA0	149.05G

A 画面の下にナビゲーションキーが表示されます。

2. RAIDアレイを削除するために <D> を押すと、次の確認メッセージが表示されます。

Delete array?	
[ENTER] OK	[ESC] Cancel

3. Press <Y> to delete array or press <N> to cancel.



このオプションを使用する場合は、すべてのでデータが消去されますので、ご注意ください。

4. 全てのアレイを削除すると、「**Define a New Array**」画面が再び表示されます。

4.5 RAID ドライブディスクを作成する

RAID に組み込まれたハードディスクドライブに Windows® XP をインストールする際は、RAID ドライバを保存したフロッピーディスクが必要です。Windows Vista™、またはそれ以降の OS をインストールする場合は、RAID ドライバを保存したフロッピーディスクまたは USB フラッシュディスクが必要です。



- 本マザーボードにはフロッピードライブコネクタは搭載されていません。SATA RAID ドライブディスク構築の際は、USB フロッピードライブをご使用ください。
- Windows® XP の制限により、Windows® XP では USB フロッピーディスクドライブを認識しない場合があります。詳細はセクション「4.5.4 USB フロッピーディスクドライブを使用する」をご参照ください。

4.5.1 OS に入らずに RAID ドライバーディスクを作成する

手順

1. コンピューターを起動します。
2. POST 中に を押し、BIOS に入ります。
3. 光学ドライブをプライマリブートデバイスに設定します。
4. サポート DVD を光学ドライブにセットします。
5. 設定を保存し BIOS を退出します。
6. 「Make Disk」メニューが表示されたら、<1> を押して RAID ドライバーディスクを作成します。
7. フォーマット済みのフロッピーディスクを USB フラッシュディスクドライブにセットし <Enter> を押します。
8. 画面の指示に従ってプロセスを完了させます。

4.5.2 Windows® 環境で RAID ドライブディスクを作成する

RAID ドライバーディスクを Windows® 環境で作成する

手順

1. Windows® を起動します。
2. USB フロッピーディスクドライブをシステムに接続し、フロッピーディスクを入れます。
3. サポート DVD を光学ドライブにセットします。
4. 「Make Disk」メニューに入り、「NVIDIA AHCI/RAID Driver」をクリックして RAID ドライバーディスクを作成します。
5. USB フロッピーディスクドライブを宛先ディスクに設定します。
6. 画面の指示に従ってプロセスを完了させます。



ウィルス感染していない PC で必ず作業を行い、RAID ドライバー導入用フロッピーディスク作成後は、ライトプロテクトを実施してください。

4.5.3 Windows® OSインストール中にRAIDドライバーをインストールする

Windows® XPにRAIDドライバーをインストールする

1. OSのインストール中に、「**Press the F6 key if you need to install a third-party SCSI or RAID driver...**」という指示が表示されます。
2. <F6>を押し、RAIDドライバーを保存したフロッピーディスクをUSBフロッピーディスクドライブに入れます。
3. プロンプトが表示されたら、取り付けるSCSI アダプターを選択し、OSバージョンに応じてRAIDドライバーを選択してください。
4. 画面の指示に従い、インストールを完了させます。

Windows® Vista™以降のOSにRAIDドライバーをインストールする

1. OSのインストール中に、「**Load Driver**」をクリックし、RAIDドライバーを含むインストール用メディアを選択します。
2. RAIDドライバーを保存したUSBフロッピーディスク/USBデバイス、またはサポートDVDをシステムにセットし、「**Browse**」をクリックします。
3. セットしたデバイスの名前をクリックし、「**Drivers**」→「**RAID**」の順に進み、OSバージョンに応じてRAIDドライバーを選択してください。続いて「**OK**」をクリックします。
4. 画面の指示に従い、インストールを完了させます。



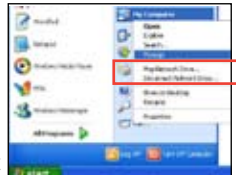
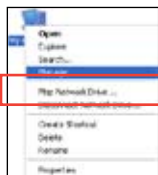
USBフラッシュメモリーからRAIDドライバーをロードする前に、他のコンピューターを使用してRAIDドライバーをサポートDVDからUSBフラッシュメモリーにコピーする必要があります。

4.5.4 USBフロッピーディスクドライブを使用する

Windows® OSのインストール中に、RAIDドライバーをフロッピーディスクからインストールする必要がありますが、Windows® XPの制限により、Windows® XPではUSBフロッピーディスクドライブを認識しない場合があります。

この問題を解決するには、RAIDドライバーを保存したフロッピーディスクにUSBフロッピーディスクドライブのベンダー ID (VID) とプロダクト ID (PID) を加える必要があります。

1. 他のコンピューターにUSBフロッピーディスクドライブを接続し、RAIDドライバーを保存したフロッピーディスクを入れます。
2. デスクトップから「**My Computer (マイ コンピューター)**」を右クリックするか、**スタートメニュー**を押し、「**Manage (管理)**」を選択します。

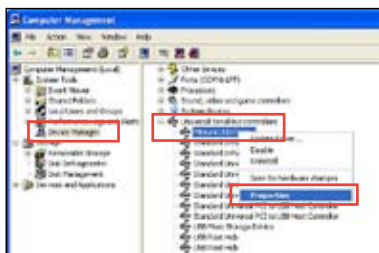


または

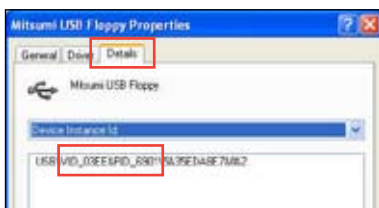
3. **Device Manager (デバイス マネージャ)** を選択し、「**Universal Serial Bus controllers**」から「**xxxxxx USB Floppy**」を右クリックし、「**Properties (プロパティ)**」を選択します。



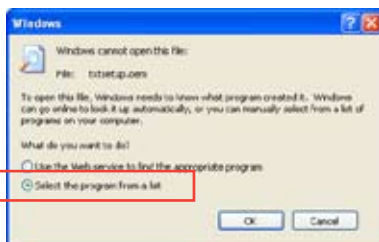
USB フロッピーディスクドライブの名称はベンダーにより異なります。



4. 「**Details (詳細)**」タブを選択し、ベンダー ID (VID) とプロダクト ID (PID) を表示させます。



5. RAID ドライバーディスクの内容を参照し、ファイル「**txtsetup.oem**」の場所を確認します。
6. ファイルをダブルクリックします。「**Select the program from a list (リストからプログラムを選択)**」にチェックを入れ、「OK」をクリックします。



7. **Notepad** を選択し、ファイルを開きます。



8. [HardwareIds.scsi.RAIDCLASS]と[HardwareIds.scsi.BUSDRV] セクションを txtsetup.oem ファイルで探します。
9. 図のように、各セクションの下に以下の文字列をそれぞれ入力します。
id = "USB\VID_xxxx&PID_xxxx", "usbstor"

```
[HardwareIds.scsi.RAIDCLASS]
id= "SCSI\NVIDIA_Raid_Disk_____", "nvrd32"
id= "SCSI\NVIDIA_Raid_Disk_____", "nvrd32"
id= "SCSI\NVIDIA_Raid_Disk_20_____", "nvrd32"
id= "SCSI\NVIDIA_Raid_Disk_20_____", "nvrd32"
id= "*_NVRAIDBUS", "nvrd32"
id= "*NVRAIDBUS", "nvrd32"
id= "*NVRAID20", "nvrd32"
id= "USB\VID_03EE&PID_6901", "usbstor"
```

```
[HardwareIds.scsi.BUSDRV]
id= "PCI\VEN_10DE&DEV_0266", "nvgtts"
id= "PCI\VEN_10DE&DEV_0267", "nvgtts"
id= "PCI\VEN_10DE&DEV_037E", "nvgtts"
id= "PCI\VEN_10DE&DEV_037F", "nvgtts"
id= "PCI\VEN_10DE&DEV_036F", "nvgtts"
id= "PCI\VEN_10DE&DEV_03F6", "nvgtts"
id= "PCI\VEN_10DE&DEV_03F7", "nvgtts"
id= "PCI\VEN_10DE&DEV_03E7", "nvgtts"
id= "PCI\VEN_10DE&DEV_044C", "nvgtts"
id= "PCI\VEN_10DE&DEV_07F8", "nvgtts"
id= "PCI\VEN_10DE&DEV_07F9", "nvgtts"
id= "PCI\VEN_10DE&DEV_07FA", "nvgtts"
id= "PCI\VEN_10DE&DEV_07FB", "nvgtts"
id= "PCI\VEN_10DE&DEV_0AD9", "nvgtts"
id= "PCI\VEN_10DE&DEV_0AD8", "nvgtts"
id= "PCI\VEN_10DE&DEV_0ABD", "nvgtts"
id= "PCI\VEN_10DE&DEV_0ABC", "nvgtts"
id= "PCI\VEN_10DE&DEV_0BC4", "nvgtts"
id= "PCI\VEN_10DE&DEV_0BC5", "nvgtts"
id= "USB\VID_03EE&PID_6901", "usbstor"
```



入力する文字列の内容は同じです。



VIDとPIDはベンダーにより異なります。

10. 変更を保存し、ファイルを閉じます。

5.1 NVIDIA® SLI® テクノロジー

本マザーボードはNVIDIA SLI® テクノロジーを採用しており、マルチGPUビデオカードを取り付けることができます。

5.1.1 必要条件

- 同一のNVIDIA SLI® 対応カード 2 枚、またはNVIDIA SLI®対応デュアルGPUビデオカード 1 枚
- ビデオカードドライバーがNVIDIA SLI®テクノロジーをサポートしていること。最新のドライバーはNVIDIA SLI®のWebサイト (<http://www.nvidia.com>) でダウンロード可能。
- 最低電源条件を満たす電源装置 (詳細: Chapter 2 参照)



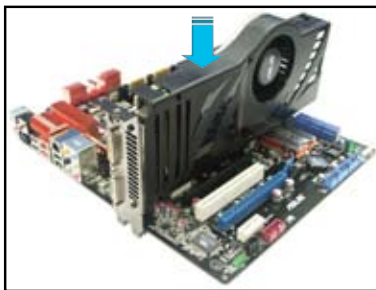
- 熱管理の観点から、ケースファンの追加をお勧めします。
- サポートするビデオカードと、3Dアプリケーションのリストなどの詳細は、NVIDIA zone のウェブサイトでご確認ください。: <http://www.nzone.com>。

5.1.2 SLI-ready ビデオカードを 2 枚取り付ける

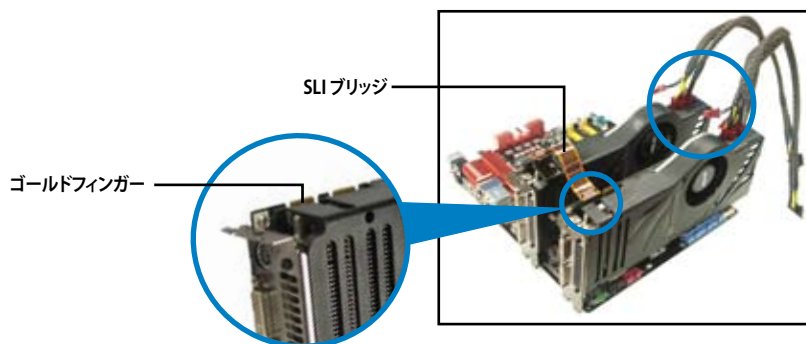


本マニュアルに記載の写真は参照用です。ビデオカードとマザーボードのレイアウトはモデルにより異なりますが、セットアップ手順は同じです。

1. ビデオカードを 2 枚手元に用意します。
2. 両方のビデオカードをPCIEX16スロットに取り付けます。PCIEX16スロットの位置は、Chapter 2 でご確認ください。
3. 各カードをしっかり取り付けます。



4. SLI ブリッジコネクタを各ビデオカードのゴールドフィンガーに挿入します。コネクタはしっかり取り付けます。
5. 各ビデオカードに補助電源装置を接続します。
6. VGAケーブルまたはDVIケーブルをビデオカードに接続します。



5.1.3 デバイスドライバをインストールする

ビデオカードに付属のマニュアルを参考にして、デバイスドライバをインストールしてください。



PCI Express ビデオカードドライバがNVIDIA® SLI® テクノロジをサポートしていることを確認してください。最新のドライバはNVIDIAのWeb サイト (www.nvidia.com) からダウンロードできます。

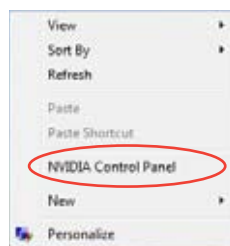
5.1.4 NVIDIA® SLI® テクノロジを有効にする

ビデオカードとデバイスドライバをセットアップしたら、Windows® を起動し、NVIDIA® コントロールパネルでSLI 機能を有効にします。

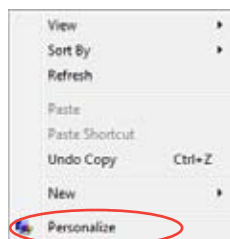
NVIDIA コントロールパネルを開く

手順

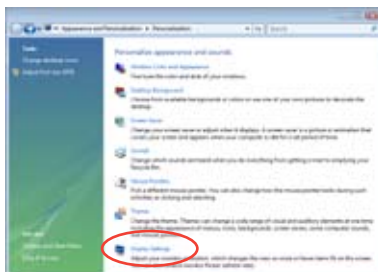
- A. デスクトップ上で右クリックし、「NVIDIA Control Panel」を選択します。
NVIDIA Control Panel が表示されたら、手順B5に進んでください。



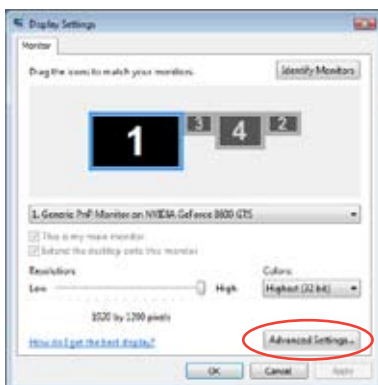
- B1. 手順AでNVIDIA Control Panelが表示されない場合は「**Personalize**」を選択します。



- B2. 次のような画面が表示されたら「**Display Settings**」を選択します。



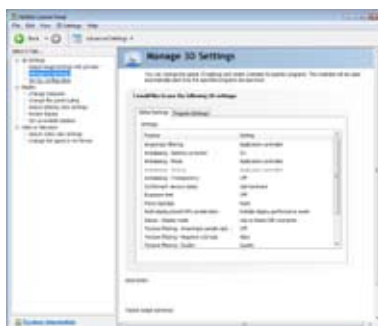
- B3. Display Settings のダイアログボックスで「**Advanced Settings**」をクリックします。



- B4. NVIDIA GeForce タブを選択し、
「Start the NVIDIA Control Panel」をクリックします。



- B5. NVIDIA Control Panel 画面が表示されます。



SLI 設定を有効にする

NVIDIA Control Panel から「Set SLI Configuration」を選択します。

「Enable SLI」をクリックし、SLI レンダリングコンテンツ用のディスプレイを設定します。設定後「Apply」をクリックします。



5.2 NVIDIA® Hybrid SLI® テクノロジー

本マザーボードはNVIDIA® Hybrid SLI® テクノロジーをサポートしており、GeForce® Boost をサポートしています。GeForce® Boost はマザーボードのGPU (mGPU) と共に動作することでdGPU (NVIDIA discrete Graphics Process Units) のパフォーマンスを増強します。



- Hybrid SLI テクノロジーはWindows® Vista™と Windows® 7 のみのサポートです。
- Hybrid SLI テクノロジーには最低 2GB のシステムメモリが必要です。
- GeForce Boost は同時に 2 台のディスプレイをサポートします。(2 台とも mGPU、または dGPU に接続)
- 2 台以上のディスプレイを mGPU と dGPU 両方に接続した場合、Hybrid SLI モードは無効になり、マルチディスプレイモードが有効になります。接続可能なディスプレイは 4 台までで、2 台が mGPU での制御、もう 2 台は dGPU での制御 となります。
- HybridPower を利用するには、mGPU にディスプレイを接続する必要があります。dGPU でディスプレイを制御する場合、HybridPower は有効になりません。
- HybridPower と GeForce Boost は特定の dGPU でのみ利用できます。サポート する GPU は次のリンクでご確認ください。(www.nvidia.com/hybridSLI)

GeForce® Boost™ を有効にする



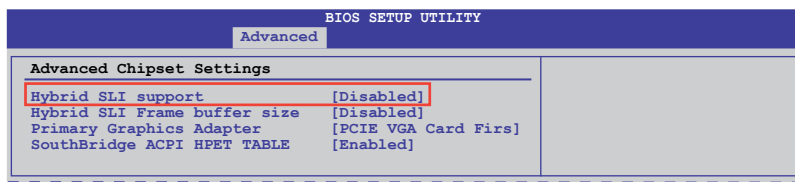
GeForce Boost を有効にする前に、GeForce Boost に推奨の dGPU をマザーボードに取り付けてください。

手順

- システムをオンにしPOSTで を押してBIOS Setup を開きます。
- 「Advanced」→「Chipset」→「SouthBridge Configuration」に進み「Hybrid SLI support」を [Auto] に設定します。詳細はセクション「3.6.2 チップセット」をご参照ください。



Hybrid Support の項目は dGPU が検出されると ユーザー設定可能になります。dGPU は正しく取り付けてください。



- 変更を保存してBIOSを閉じます。
- マザーボードサポートDVDを光学ドライブに入れ、「Drivers」メニューを開き「NVIDIA Chipset Driver Program」をインストールします。
- システムを再起動します。
- ドライバがインストールされると、タスクバーにHybrid SLI アイコンが表示されます。

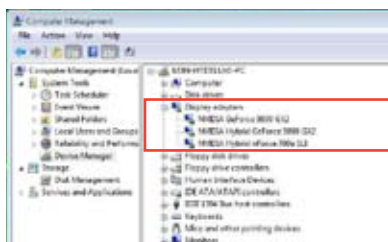
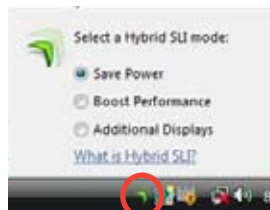
このHybrid SLI アイコンは、システムがPerformance モードで動作しGeForce Boost が有効であることを示します。オンボードGPUはレンダリングの負荷を dGPUと共に、dGPUのパフォーマンスを強化します。



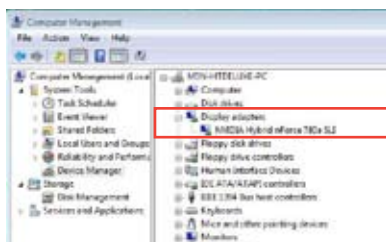
最新のチップセットドライバは、弊社のWeb サイトで公開しております。(http://www.asus.co.jp)

HybridPowerを有効にする

- 前項の手順 1 ～ 5 に従って、ハードウェアとドライバのセットアップを行います。
- ドライバがインストールされると、タスクバーにHybrid SLI アイコンが表示されます。Hybrid SLI アイコンは、システムがPerformance モードで動作し、レンダリングがdGPUで行われていることを示します。mGPUはディスプレイを制御しているだけです。
- Hybrid SLI アイコンをクリックし、「Save Power」を選択します。
- 続いてアイコンが から になり、システムがPower Saving モードに切り替わります。このモードではdGPUはオフとなり、mGPUがレンダリングと画面表示の両方の作業を行います。
- Power Saving モードを有効にすると、dGPUはデバイスマネージャに表示されなくなります。



Power Saving モードは無効



Power Savingモードが有効になると、GPUがオフになり、デバイスマネージャに表示されなくなる

ASUSコンタクトインフォメーション

ASUSTeK COMPUTER INC.

住所: 15 Li-Te Road, Peitou, Taipei, Taiwan 11259
電話(代表): +886-2-2894-3447
ファックス(代表): +886-2-2890-7798
電子メール(代表): info@asus.com.tw
Webサイト: www.asus.com.tw

テクニカルサポート

電話: +86-21-3842-9911
オンラインサポート: support.asus.com

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (アメリカ)

住所: 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA
電話: +1-510-739-3777
ファックス: +1-510-608-4555
Webサイト: http://usa.asus.com

テクニカルサポート

電話: +1-812-282-2787
サポートファックス: +1-812-284-0883
オンラインサポート: support.asus.com

ASUS COMPUTER GmbH (ドイツ・オーストリア)

住所: Harkort Str. 21-23, D-40880 Ratingen, Germany
電話: +49-2102-95990
ファックス: +49-2102-959911
Webサイト: www.asus.de
オンラインコンタクト: www.asus.de/sales

テクニカルサポート

電話: +49-1805-010923
サポートファックス: +49-2102-9599-11
オンラインサポート: support.asus.com

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2. 1077(a)



Responsible Party Name: Asus Computer International

Address: 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539.

Phone/Fax No: (510)739-3777/(510)608-4555

hereby declares that the product

Product Name : Mother board

Model Number : M4N98TD EVO

Conforms to the following specifications:

- ☒ FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators
- ☐ FCC Part 15, Subpart C, Intentional Radiators
- ☐ FCC Part 15, Subpart E, Intentional Radiators

Supplementary Information:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Representative Person's Name : Steve Chang / President

Signature :

Date : Feb. 05, 2010

Steve Chang

EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

Manufacturer:	ASUSTEK COMPUTER INC.
Address, City:	No. 150, LI-TE RD., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN R.O.C.
Country:	TAIWAN
Authorized representative in Europe:	ASUS COMPUTER GmbH
Address, City:	HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN
Country:	GERMANY

declare the following apparatus:

Product name :	Motherboard
Model name :	M4A87TD EVO

conform with the essential requirements of the following directives:

<u>§2004/108/EC-EMC Directive</u>	
<input checked="" type="checkbox"/> EN 55022:2006+A1:2007	<input checked="" type="checkbox"/> EN 55024:1988+A1:2001+A2:2003
<input checked="" type="checkbox"/> EN 61000-3-2:2006	<input checked="" type="checkbox"/> EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005
<input checked="" type="checkbox"/> EN 55013:2001+A1:2003+A2:2006	<input checked="" type="checkbox"/> EN 55020:2007

§1999/5/EC-R&TTE Directive

<input type="checkbox"/> EN 300 328 V1.7.1(2006-09)	<input type="checkbox"/> EN 301 488-1 V1.8.1(2008-04)
<input type="checkbox"/> EN 300 328 V1.7.1(2006-09)	<input type="checkbox"/> EN 301 488-4 V1.4.1(2006-08)
<input type="checkbox"/> EN 300 440-2 V1.2.1(2008-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-3 V1.3.1(2006-04)
<input type="checkbox"/> EN 301 511 V9.0.2(2003-03)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-7 V1.3.1(2006-11)
<input type="checkbox"/> EN 301 908-1 V3.2.1(2007-06)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-9 V1.4.1(2007-11)
<input type="checkbox"/> EN 301 908-2 V3.2.1(2007-06)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-17 V1.3.2(2008-04)
<input type="checkbox"/> EN 301 908-3 V3.2.1(2007-06)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-18 V1.3.2(2008-04)
<input type="checkbox"/> EN 60601-1(2005-03)	<input type="checkbox"/> EN 302 326-1 V1.2.2(2007-09)
<input type="checkbox"/> EN 60601-2001	<input type="checkbox"/> EN 302 326-2 V1.2.2(2007-09)
<input type="checkbox"/> EN 50371:2002	<input type="checkbox"/> EN 302 326-3 V1.3.1(2007-09)
<input type="checkbox"/> EN 62311:2008	<input type="checkbox"/> EN 301 357-2 V1.3.1(2006-05)
<input type="checkbox"/> EN 50365:2002	

§2006/95/EC-LVD Directive

<input type="checkbox"/> EN 60950-1:2001+A11:2004	<input type="checkbox"/> EN 60065:2002+A1:2006
<input checked="" type="checkbox"/> EN 60950-1:2006	

§2009/125/EC-ERP Directive

Regulation (EC) No. 1275/2008	Regulation (EC) No. 278/2009
<input type="checkbox"/> EN 62301:2005	<input type="checkbox"/> EN 62301:2005
Regulation (EC) No. 642/2009	
<input type="checkbox"/> EN 62301:2005	

§CE marking



(EC conformity marking)

Position : CEO
Name : Jerry Shen

Jerry Shen